

22.08.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 10 OCT 2003

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 7月31日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-223700
[ST. 10/C]: [JP2002-223700]

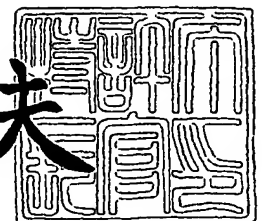
出 願 人
Applicant(s): ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 0290525001
【提出日】 平成14年 7月31日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 E05B 49/00
G08B 23/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 油井 康二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 松村 広幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 八重樫 章

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091546

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドアロックシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドアの施錠、開錠を行なうためのドアロック機構と、
前記ドアの内側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第 1 の通信部と、
前記ドアの外側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第 2 の通信部と、
前記第 1 の通信部および前記第 2 の通信部が接続され、前記第 1 の通信部または前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信を行なうことにより、前記ドアロック機構による前記ドアの施錠、開錠を制御する制御部と、
を備えることを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、
前記第 1 の通信部または前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信することに基づき前記ドアを開錠した後、所定時間後に前記ドアを施錠する第 1 のドアロック制御モードと、少なくとも前記ドアの外側の前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信することに基づき前記ドアの施錠、開錠の状態を、そのときの状態とは逆の状態にする第 2 のドアロック制御モードとのいずれかに選択的に設定可能であることを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、
前記制御部は、前記第 1 のドアロック制御モードのときに、前記第 1 の通信部を通じて電子鍵と通信をするときには外出、前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信をするときには帰宅とそれぞれ認識することを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、
前記制御部は、
前記第 1 の通信部または前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信をして、当該

電子鍵が予め登録された電子鍵であるか否かを判定し、登録された電子鍵であるときには、前記ドアロック機構を制御して、前記ドアの施錠、開錠を制御すると共に、

前記第 1 の通信部または前記第 2 の通信部を通じて通信をした電子鍵が、前記登録された電子鍵でないときには警告を発する

ことを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、

前記ドアロック機構が前記制御部により制御されて、前記ドアが施錠されるか、開錠されるかを告知するための告知手段を備える

ことを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、

前記制御部は、前記第 2 のドアロック制御モードのときに、前記第 1 の通信部を通じて電子鍵と通信をしてドアを開錠するときには外出、前記第 2 の通信部を通じて電子鍵と通信をして開錠するときには帰宅とそれぞれ認識する

ことを特徴とするドアロックシステム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のドアロックシステムにおいて、

前記電子鍵と前記第 1 の通信部および前記第 2 の通信部との通信は、非接触であることを特徴とするドアロックシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電子鍵を用いてドアの施錠、開錠を制御するようにするドアロックシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の物理的な鍵を鍵シリンダーに差し込んで施錠、開錠を行なうドアロック

システムにおいては、鍵を紛失した場合には、ドアロック機構の鍵シリンダーを当該鍵以外の鍵を用いるものに交換しない限り、開錠されてしまうおそれがつきまとう。

【0003】

この点、電子鍵を用いたドアロックシステムを用いれば、例えば電子鍵として登録した番号を変更することにより、鍵シリンダーを交換したのと同様の作用効果が得られるので、このような問題点を改善することができる。

【0004】

そして、この電子鍵を用いたドアロックシステムによれば、容易にオートロック機構を採用することができるので、玄関ドアやホテルのドアのロック機構として、警備の点で非常に優れたものとなる。

【0005】

すなわち、この種のドアロックシステムは、一般に、ドアの外側（室外または屋外側）のみに電子鍵による開錠機構を備え、開錠後、ドアを開閉した後、一定時間経過すると自動的にドアが施錠される仕組みとなっている。そして、ドアの内側（室内または屋内側）からは、例えばドアノブを回すなどの操作するだけで、電子鍵などの鍵を操作しなくても開錠され、ドアを開閉した後、一定時間経過すると自動的にドアが施錠される仕組みとなっている。

【0006】

したがって、このオートロックシステムにおいては、利用者は、ドアを開錠した後に、施錠の行為をしなくても自動的にドアが施錠されるため、施錠のし忘れがないという効果がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のオートロックシステムにおける開錠・施錠方法は、上述した一般家庭などにおける鍵による開錠・施錠方法とは異なるであるため、ややもすると、鍵を持たずに室外や屋外に出てしまうことがある。このような場合に、ドアは、自動的に施錠されてしまうため、鍵を室内に置き忘れた利用者が室内に入れなくなってしまう。

【0008】

また、前述したように、従来のオートロックシステムの場合には、ドアの内側には、鍵を用いる施錠機構が無い。このため、例えば高層マンションなどにおいて、屋上からロープなどを利用して、窓から侵入した賊が、玄関ドアから堂々と出てゆくことができるという欠点がある。

【0009】

この発明は、以上の問題点を解決することができるドアロックシステムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1の発明によるドアロックシステムは、
ドアの施錠、開錠を行なうためのドアロック機構と、
前記ドアの内側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第1の通信部と、
前記ドアの外側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第2の通信部と、
前記第1の通信部および前記第2の通信部が接続され、前記第1の通信部または前記第2の通信部を通じて電子鍵と通信を行なうことにより、前記ドアロック機構による前記ドアの施錠、開錠を制御する制御部と、
を備えることを特徴とする。

【0011】

また、請求項2の発明のドアロックシステムは、
請求項1に記載のドアロックシステムにおいて、
前記第1の通信部または前記第2の通信部を通じて電子鍵と通信することに基づき前記ドアを開錠した後、所定時間後に前記ドアを施錠する第1のドアロック制御モードと、少なくとも前記ドアの外側の前記第2の通信部を通じて電子鍵と通信することに基づき前記ドアの施錠、開錠の状態を、そのときの状態とは逆の状態にする第2のドアロック制御モードとのいずれかに選択的に設定可能であることを特徴とする。

【0012】

請求項1の発明によれば、外側だけでなく内側においても電子鍵を用いて施錠

することができるので、電子鍵を持たない賊などの不審者を、ドアを通じては室外に出られなくすることができる。

【0013】

また、請求項2の発明によれば、ドアのロックを開錠した後、自動的に一定時間後に施錠するようにする第1のドアロック制御モード（オートロックモードに対応）と、電子鍵を用いて、通常の鍵の使用状態と同様に施錠、開錠を交互に行なうことができるような第2のドアロック制御モードとを、利用者が選択設定可能であるので、非常に便利である。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、この発明によるドアロックシステムの実施形態を、図を参照しながら説明する。以下に説明する例は、家の玄関ドアに、実施形態のドアロックシステムを適用した場合である。

【0015】

そして、この例では、家の中に対しては、窓や玄関ドアからの賊の侵入、火災の発生、ガス漏れを検知して、それぞれの異常事態に対応する措置を取るセキュリティ監視システムが設けられており、このセキュリティ監視システムと、実施形態のドアロックシステムとを、連動させて動作させるようにしている。

【0016】

そして、電子鍵としては、種々の形態のものを使用可能であるが、この例では、制御用IC（Integrated Circuit）が埋め込まれたカード（以下、電子鍵カードという）が、電子鍵として用いられる。玄関ドアには、電子鍵カードによりドアの施錠、開錠を行なえるようにするためのドアロック装置が取り付けられる。この例では、電子鍵カードとドアロック装置との間では、鍵情報の通信を行ない、ドアロック装置は、その通信に基づいてドアの施錠、開錠を制御するようにする。

【0017】

この例では、電子鍵カードとドアロック装置との間の通信は、例えば電磁誘導や電波などを用いた非接触による通信とされており、後述するように、ドアロッ

ク装置の一部を構成する電子鍵カードのリード／ライト部を介して、通信が行われる。この例では、後述するように、電子鍵カードとドアロック装置との通信は、電磁誘導によって行なわれるようにされている。

【0018】

ドアの施錠、開錠を制御するための鍵情報としては、当該家に住む住人の全員に共通の一つとして、各人が、その共通鍵情報を格納する電子鍵カードをそれぞれ持つようにすることもできる。その場合には、ドアロック装置あるいは鍵情報による認証を行なう装置には、当該共通鍵情報を登録しておき、ドアロック装置は、通信により、電子鍵カードから、その共通鍵情報を受信して自装置で認証を行ない、あるいは、受信した共通鍵情報を認証を行なう装置に転送し、当該認証を行なう装置からの認証結果を受けて、ドアの施錠、あるいは開錠を制御するようにすることができる。

【0019】

この例では、鍵情報としては、このような共通鍵情報を用いるのではなく、さらに進んで、当該家に住む住人個々の玄関ドアからの入退出を管理することができるようにするため、鍵情報としては、当該家に住む住人個々に一意に対応する個人識別子（以下個人IDという）を用いるようにする。

【0020】

このため、この例のドアロックシステムでは、当該家に住む住人の全員が、それぞれ、自分を識別する個人IDが書き込まれたICカードからなる電子鍵カードを所有する。一方、ドアロック装置あるいは認証を行なう装置には、予め、それら当該家に住む住人全員の個人IDを登録しておく。そして、ドアロック装置は、通信により、電子鍵カードから、各個人IDを受信して自装置で認証を行ない、あるいは、受信した個人IDを認証を行なう装置に転送し、当該認証を行なう装置からの認証結果を受けて、ドアの施錠、あるいは開錠を制御するようにする。

【0021】

このように個人IDにより、当該家に住む住人それぞれの玄関ドアからの入退出の管理情報を、セキュリティシステムに反映させることにより、より高機能の

セキュリティシステムを構築することができる。

【0022】

[実施形態のドアロックシステムを含むセキュリティシステムの概要]

図1は、実施形態のドアロックシステムを含むセキュリティシステムの概要を説明するための図である。

【0023】

家の玄関ドア1には、電子鍵カードと通信を行なうドアロック装置2が取り付けられている。室内には、セキュリティシステムを構成する監視制御装置3が設けられ、ドアロック装置2と接続されている。ドアロック装置2と監視制御装置3とは、この例では接続線により接続されるが、無線により接続するようにしてもよい。

【0024】

監視制御装置3は、ドアロック装置2からの鍵情報を受け取って、前述した鍵情報の認証を行なう装置となることもできる。この例では、鍵情報の認証は、ドアロック装置2において行なうようにされている。

【0025】

そして、この例では、室内には、火災発生を検知する火災センサ4と、ガス漏れを検知するガスセンサ5と、窓の戸締りを検知する窓センサ6a、6bと、テレビ7が設けられ、それぞれ監視制御装置3に接続されている。監視制御装置3とそれらとの接続も、接続線により接続されているが、無線により接続してもよい。

【0026】

また、図1では省略したが、火災センサ4で火災発生を検知したときに、その発生現場近傍を撮影できるような位置や、窓センサ6a、6bで賊の侵入を検知したときに、その賊を撮影できるような位置には、監視カメラを設けるようにすることができる。その場合には、それら監視カメラは監視制御装置3に接続され、監視カメラの撮影画像が監視制御装置3に供給されるようにされる。

【0027】

監視制御装置3は、また、電話回線8を通じ、通信ネットワーク9を通じてセ

セキュリティシステムの管理会社が運営する管理サーバ10に接続される。この管理サーバ10も、ドアロック装置2からの鍵情報を、監視制御装置3を介して受け取ることにより、鍵情報の認証を行なう装置となることもできる。

【0028】

通信ネットワーク9は、携帯電話網をも含み、後述するように、監視制御装置3は、異常状態の発生時に、予め登録された携帯電話端末11a, 11bに、当該異常状態の発生を知らせることが可能とされている。さらに、通信ネットワーク9は、インターネットを含み、パーソナルコンピュータ12は、管理サーバ10に対して当該インターネットを通じてアクセスすることが可能とされている。また、携帯電話端末11a, 11bからも、管理サーバ10にアクセスすることが可能とされている。

【0029】

次に、ドアロック装置2の具体的構成例およびその動作、また、監視制御装置3の具体的構成例およびその動作について、詳細に説明する。なお、以下に説明する例では、鍵情報の認証は、ドアロック装置自身が行なうものとする。

【0030】

[ドアロック装置の構成]

図2(A)および図2(B)は、ドアロック装置2の構成例を説明するための図である。図2(A)は、家の外側から玄関ドア1のドアロック装置2の取り付け部分近傍を見た図である。また、図2(B)は、玄関ドア1のドアロック装置2の取り付け部分近傍を、玄関ドア1の端面側から見た図である。

【0031】

この例のドアロック装置2においては、玄関ドア1の外側(戸外側)には、電子鍵カードと通信を行なうための外側電子鍵リーダー/ライタ部21exと、電子鍵カードの認証結果や玄関ドア1の施錠または開錠を視覚的に知らせるための表示素子の例としての外側LED(Light Emitting Diode; 発光ダイオード)22exと、電子鍵カードの認証結果や玄関ドア1の施錠または開錠を音声により知らせるための外側スピーカ23exと、外側ドアノブ24exとが設けられている。

【0032】

また、玄関ドア1の内側（屋内側）にも、電子鍵カードと通信を行なうための内側電子鍵リーダ／ライタ部21inと、電子鍵カードの認証結果や玄関ドア1の施錠または開錠を視覚的に知らせるための表示素子の例としての内側LED22inと、電子鍵カードの認証結果や玄関ドア1の施錠または開錠を音声により知らせるための内側スピーカ23inと、内側ドアノブ24inとが設けられている。

【0033】

玄関ドア1には、さらに、玄関ドア係止片25と、ロック片26と、ドア開閉センサ27が設けられている。さらに、玄関ドア1の内側には、ドアロック装置2の動作を制御するためのドアロック制御装置100が設けられており、電子鍵リーダ／ライタ部21exおよび21in、LED22exおよび22in、スピーカ23exおよび23in、ドア開閉センサ27および図示を省略したドアロック機構駆動部が、このドアロック制御装置100に接続されている。

【0034】

玄関ドア係止片25は、ドアノブ24exあるいはドアノブ24inの操作に応じて、玄関ドアの端面1aに垂直な方向に摺動移動する部材である。これは、後述するオートロックモードでない場合において、玄関ドア1が施錠されていないときにも、玄関ドア1の端面1aと対向する壁の端面側に設けられる凹部に勘合して、玄関ドア1を、係止するためのものである。

【0035】

ロック片26は、ドアロック機構の一部を構成する部材であり、図2では図示を省略したドアロック機構駆動部によりドアロック機構が駆動されることにより、玄関ドアの端面1aに垂直な方向に摺動移動して、玄関ドア1を施錠するときには、図2のように、玄関ドア1の端面1aから突出する状態に固定され、玄関ドア1を開錠するときには、玄関ドア1の端面1aから突出しない状態に固定される。

【0036】

なお、図示は省略したが、玄関ドア1の端面1aと対向する壁の端面には、こ

のロック片 26 が突出した状態のときに嵌合される凹部が形成されており、ロック片 26 が当該凹部に嵌合される状態が玄関ドアの施錠状態となる。そして、ロック片 26 が玄関ドア 1 側に引っ込んで、当該凹部に嵌合していないときには、施錠状態が解除されて、開錠状態になる。

【0037】

玄関ドア開閉センサ 27 は、例えば光学式センサが用いられ、玄関ドア 1 が開けられたときは外部光を検知することにより、それを検知し、玄関ドア 1 が閉じられたときには、玄関ドア 1 の端面 1a が、壁の端面と衝合することにより外部光が遮断されることを検知することにより、それを検知して、玄関ドア 1 の開閉を検知する。

【0038】

[ドアロック制御装置 100 の説明]

次に、ドアロック制御装置 100 を中心にしたドアロック装置 2 の電氣的な構成例を図 3 に示す。

【0039】

すなわち、ドアロック制御装置 100 は、マイクロコンピュータの構成を備えており、CPU (Central Processing Unit) 101 に対してシステムバス 102 を介してプログラムやデータが記録されている ROM (Read Only Memory) 103 と、ワークエリア用 RAM (Random Access Memory) 104 と、鍵情報となる個人 ID が記憶されている家族情報メモリ 120 と、監視制御装置 3 と通信を行なうための通信インターフェース 121 とが接続されている。

【0040】

家族情報メモリ 120 には、予め玄関ドア 1 の開閉を行なう住人のそれぞれが所持する電子鍵カードに記憶されている個人 ID が、電子鍵情報として登録されて格納されている。また、各家族構成員（または住人）の年齢、性別、続き柄、その他の個人情報も、併せて家族情報メモリ 120 には、格納されている。後述する監視制御装置 3 の家族情報メモリ 205 も同様である。電子鍵情報の登録に関しては、後述する。

【0041】

また、システムバス102には、インターフェース105および106を介して内側電子鍵リード／ライト部21inおよび外側電子鍵リード／ライト部21exが接続され、また、内側LED駆動部107を介して内側LED22inが接続され、外側LED駆動部108を介して外側LED22exが接続され、さらに、音声出力インターフェース109を介して内側スピーカ23inが接続され、音声インターフェース110を介して外側スピーカ23exが接続される。

【0042】

さらに、システムバス102には、インターフェース111を介してドア開閉センサ27が接続されると共に、ドアロック機構駆動部112を介して、ロック片26を摺動駆動させるドアロック機構28が接続される。

【0043】

電子鍵リード／ライト部21exまたは21inは、電子鍵カード40と通信を行なう通信部を構成する。電子鍵カード40は、この例では、図4に示すような構成を備えるものである。

【0044】

図4（A）は、電子鍵カード40の表面を示し、電子鍵カード40の表面には、所有者の氏名と、ID番号が表示されている。また、図4（B）は、電子鍵カード40の内部構成例を示しており、電子鍵カード40内には、電子鍵リード／ライト部と通信を行なうための電磁誘導用のアンテナ41と、制御用IC42とが内蔵されている。

【0045】

制御用IC42内には、メモリを含み、所有者の氏名、個人IDの他、所有者のその他の必要な個人情報が記憶されている。この個人情報は、父親、母親、子供などの区別が可能なように構成されている。また、制御用IC42内のメモリに、各所有者が行った電子鍵リード／ライト部21exまたは21inとの通信の時刻や履歴（内側と外側のどちらの電子鍵リード／ライト部と通信したか情報を含む）や、各所有者の外出、帰宅の履歴などを書き込むようにされている。

【0046】

なお、これらの履歴情報は、ドアロック制御装置 100 の家族情報メモリ 120 や監視制御装置 3 の後述の家族情報メモリ 205 における各人に対応するエリアにも記憶されるものである。

【0047】

この例のドアロック制御装置 100 は、ドアロック制御モードとして、オートロックモードと、逐次ロックモードとの 2 通りの制御モードを備えている。

【0048】

オートロックモードは、ドアロック制御装置 100 が、電子鍵リード／ライト部 21ex, 21in を介して電子鍵カードと通信することに基づき玄関ドア 1 を開錠した後、所定時間後に自動的に玄関ドアを施錠状態にするモードである。オートロックモードにおいては、常に、内側と外側の電子鍵リード／ライト部 21ex, 21in の両方を用いるものとなる。

【0049】

また、逐次ロックモードは、少なくとも玄関ドア 1 の外側の電子鍵リード／ライト部 21ex を通じて電子鍵カードと通信することに基づき玄関ドアの施錠、開錠の状態を、そのときの状態とは逆の状態にするモードである。この逐次ロックモードにおいても、内側と外側の電子鍵リード／ライト部 21ex, 21in の両方を用いることができるが、内側は、別途のマニュアルの施錠手段により施錠するようにした場合には、外側の電子鍵リード／ライト部 21ex を通じた電子鍵カードとの通信のみにより、玄関ドアの施錠、開錠動作を行なわせるようにすることができる。この逐次ロックモードは、従来からの一般的な鍵による施錠、開錠の方法に合わせたモードである。

【0050】

ドアロック装置 2 のドアロック制御モードをオートロックモードとするか、逐次ロックモードとするかの選択設定は、この例では、例えば、ドアロック装置 2 を取り付ける際に、後述するように、作業者により監視制御装置 3 を通じて行なわれる。

【0051】

ドアロック装置 2 がいずれのドアロック制御モードに設定されているかの情報

は、ドアロック制御装置 100 内の図示を省略した不揮発性メモリに格納されており、ドアロック制御装置 100 は、当該不揮発性メモリの記憶情報を参照することにより、自装置のドアロック制御モードが、オートロックモードか、逐次ロックモードかを認識するものである。監視制御装置 3 を通じたドアロック制御モードの設定動作に関しては、後述する。

【0052】

なお、ドアロック装置 2 のドアロック制御モードをオートロックモードとするか、逐次ロックモードとするかの選択設定は、監視制御装置 3 を通じて行なうのではなく、ドアロック装置 2 に直接的に行なうようにすることもできる。例えば、予め、ドアロック装置 2 の出荷時に、いずれのドアロック制御モードにするかの設定をドアロック装置 2 に行なっておくようにしても良い。また、ドアロック装置 2 に、ドアロック装置 2 の設置作業者が操作可能な入力操作手段、例えばデッドスイッチ等を設けておき、当該入力操作手段を通じて、ドアロック制御モードの設定を行なうようにしてもよい。

【0053】

[監視制御装置 3 の外観の説明]

図 5 は、室内に設けられるセキュリティシステム用の監視制御装置 3 の構成を説明するための外観図であり、この監視制御装置 3 は、例えば赤外線や電波を用いたリモートコマンド 50 によりリモコン制御可能な構成とされている。

【0054】

監視制御装置 3 の筐体 30 には、ビデオカメラ 31 が組み込まれている。このビデオカメラ 31 は、この例では、実線位置の横置き状態と、点線位置の縦置き状態とのいずれの状態をも取れる機構により、筐体 30 に対して取り付けられている。このビデオカメラ 31 は、セキュリティモードがオンとされたときに、監視制御装置 3 からの指示により撮影を開始するようにされている。

【0055】

また、ビデオカメラ 31 による撮影方向は、ビデオカメラが首振り方向に調整可能な構造とされているので、その調整により変えられるようにされている。したがって、使用者は、セキュリティモードオンに先立ち、ビデオカメラ 31 によ

る撮影方向の調整を行なっておくことができる。

【0056】

そして、筐体30には、ビデオカメラ31による撮影対象部を明るく照明するための撮影用ランプ32が設けられている。また、筐体30には、例えば遠赤外線を検知することにより人を検知する人感センサ33が設けられている。監視制御装置3は、後述するように、セキュリティモードオンのときに人感センサ33で人を検知したときには、賊の侵入であるとして検知し、撮影用ランプ32をオンにすると共に、所定の通報先に撮影画像を送るようにする。

【0057】

筐体30には、また、マイクロホン34とスピーカ35とが設けられている。マイクロホン34は、賊の声や賊侵入時の室内の臨場音を收音するためのものである。スピーカ35は、侵入してきた賊を威嚇する音声を放音するためなどに用いられる。

【0058】

筐体30には、また、電子鍵リード／ライト部36が設けられる。この電子鍵リード／ライト部36は、前述した電子鍵情報としての個人IDの登録の際に用いられるほか、この例では、伝言の記録、再生の際にも用いられる。すなわち、この例においては、監視制御装置3は、伝言装置の役割もできるように構成されており、電子鍵リード／ライト部36により、電子鍵カードを読み取らせた後、後述するようにリモートコマンド50の伝言記録ボタンを押すと、設定した相手（家族の誰か）に伝言が残すことができ、また、リモートコマンド50の伝言再生ボタンを押すと、自分宛ての伝言を再生することができるようになっている。

【0059】

この伝言が記録されているかどうかなどを知らせるため等の用途として、筐体30には、複数個のLED37が設けられている。また、筐体30には、さらに、リモートコマンド50からのリモコン信号の受信部38が設けられる。

【0060】

また、図5では図示を省略したが、監視制御装置3の背面パネルには、テレビ受像機7のビデオ入力端子に接続される映像出力端子が設けられている。そして

、監視制御装置 3 には、テレビ受像機 7 の電源のオン・オフなどを制御するためのリモコン送信部 39 が設けられている。

【0061】

さらに、監視制御装置 3 は、火災センサ 4、ガスセンサ 5、窓センサ 6a、6b、さらには、監視カメラを接続するためのセンサハブを備えている。また、図 1 で説明したように、監視制御装置 3 は、電話回線を通じて、セキュリティシステムの管理会社が運営する管理サーバ 10 にアクセスできるように構成されている。

【0062】

[監視制御装置 3 の構成例]

監視制御装置 3 の内部構成および監視制御装置 3 と周辺機器との接続状態の構成例を図 6 に示す。

【0063】

監視制御装置 3 は、マイクロコンピュータの構成を備えており、CPU 201 に対して、システムバス 202 を介して、プログラムやデータが記録されている ROM (Read Only Memory) 203 と、ワークエリア用 RAM (Random Access Memory) 204 と、ドアロック制御装置 100 の家族情報メモリ 120 と同様に、電子鍵カード 40 を所有する家族全員の鍵情報となる個人 ID が記憶されている家族情報メモリ 205 と、ドアロック制御装置 100 と通信を行なうためのドアロック装置通信インターフェース 206 と、センサハブ 207 と、ビデオカメラ 31 の撮影画像およびマイクロホン 34 で收音した音声を記憶するための画像・音声メモリ 208 と、電話回線を通じて管理サーバ 10 等を通信を行なうための通信インターフェース 209 とが接続されている。

【0064】

また、システムバス 202 には、カメラインターフェース 210 を介してビデオカメラ 31 が、インターフェース 211 を介して撮影用ランプ 32 の照明機構 320 が、インターフェース 212 を介して人感センサ 33 が、インターフェース 214 を介して電子鍵リード／ライト部 36 が、インターフェース 215 を介

してリモコン受信部 38 が、インターフェース 216 を介してリモコン送信部 39 が、音声入力インターフェース 218 を介してマイクロホン 34 が、インターフェース 219 を介して LED 37 が、音声出力インターフェース 220 を介してスピーカ 35 が、それぞれ接続されている。さらに、システムバス 202 は、ビデオ信号出力端子からなるテレビインターフェース 217 を介してテレビ受像機 7 に接続されている。

【0065】

家族情報メモリ 205 には、ドアロック制御装置 100 の家族情報メモリ 120 と同一の複数の個人 ID が格納されている。また、この家族情報メモリ 205 には、監視制御装置 3 が玄関ドア 1 を通じての家族の入退出を管理するための入退出履歴や、現在の在宅者の情報も格納される。さらに、この例では、この家族情報メモリ 205 には、セキュリティモード用の情報も格納されている。

【0066】

すなわち、この例では、監視制御装置 3 では、家族構成員の在宅状況に応じて、セキュリティレベルを変更することが可能なように構成されている。図 7 は、セキュリティレベルと家族構成員の在宅状況との関係を示すテーブルである。また、図 8 は、セキュリティレベルとセキュリティ内容との対応を示すテーブルである。

【0067】

図 8 に示すように、この例においては、セキュリティレベルは、セキュリティレベルが高い方から順に、レベル A、レベル B、レベル C、レベル D まであり、レベル A においては、窓および玄関ドアの監視、火災やガス漏れの監視、ビデオカメラ 31 による監視の全てを行ない、レベル B では、ビデオカメラ 31 による監視は行なわずに、窓および玄関ドアの監視および火災やガス漏れの監視を行ない、レベル C では、火災やガス漏れの監視のみを行ない、レベル D では、監視を行なわない、という内容である。

【0068】

そして、図 7 に示すように、家族構成員の在宅状況のそれぞれに対して各セキュリティレベルが割り付けられる。すなわち、この例では、父親が在宅の状況で

は、監視を行なわないレベルDとされる。また、父親が不在であるが母親が在宅の状況では、火災やガス漏れの監視のみを行なうレベルCとされる。また、子供のみが在宅の状況では、窓および玄関ドアの監視および火災やガス漏れの監視を行なうレベルBとされる。そして、全員が不在である状況では、全ての監視を行なうレベルAとされる。

【0069】

監視制御装置3では、セキュリティモードをオンにするとき、また、セキュリティレベルを変更するとき、これら図7、図8のテーブルを参照し、在宅状況に応じてセキュリティレベルを決定するようにする。

【0070】

図7のセキュリティレベルと、家族構成員の在宅状況との関係は、予め設定しておくこともできるし、使用者が、例えばリモートコマンド50を用いて監視制御装置3に入力設定することにより、設定を変更することできるように構成されている。

【0071】

なお、これら図7、図8のテーブル情報は、家族情報メモリ205ではなく、別のメモリに格納するようにしても良いことは言うまでもない。

【0072】

ドアロック装置通信インターフェース206は、ドアロック制御装置100に接続されている。センサハブ207には、火災センサ4、ガスセンサ5、窓センサ6a, 6bおよび1個あるいは複数個の監視カメラ13が接続される。

【0073】

画像・音声メモリ208は、セキュリティモードがオンであるときに、ビデオカメラ31で撮影した画像情報と、マイクロホン34で収音した音声情報とをバッファリングする監視情報領域と、伝言として記録されている画像情報および音声情報を記憶する伝言情報領域とを備えている。また、監視情報領域には、監視カメラ13用の画像記憶領域も設けられている。

【0074】

監視情報領域は、この例では、所定時間、例えば30秒分の画像情報および音

声情報を、いわゆるリングバッファ形式で記憶する。なお、監視情報領域と伝言情報領域とは、別々のメモリの構成とすることも勿論できる。

【0075】

通信インターフェース209は、この例では、ルータ61に接続されている。ルータ61は、ADSLモデム62、スプリッタ63を通じて電話回線65に接続されている。スプリッタ63には、電話端末64が接続される。

【0076】

[リモートコマンド50の説明]

監視制御装置3用のリモートコマンド50は、図6に示すように、セキュリティボタン51と、オフボタン52と、伝言記録ボタン53と、伝言再生ボタン54と、メニューボタン55と、上下左右の選択を行なう4個のキーとその中央の決定キーとからなるカーソルボタン56とを備えて構成されている。

【0077】

メニュー項目としては、この例では、管理サーバ10に対する電子鍵情報としての個人IDの登録、ドアロック装置2のドアロック制御モードの設定、その他が、用意されており、それぞれのメニュー項目に対応する処理を実行するアプリケーションプログラムは、監視制御装置3のROM203に格納されている。

【0078】

次に、以上のような構成のドアロックシステムの種々の動作について、以下に説明する。

【0079】

[電子鍵カードの電子鍵情報の登録]

この電子鍵情報としての個人IDの登録が簡単にできることはセキュリティの点で好ましくないので、この例では、この電子鍵情報としての個人IDの登録は、次のようにセキュリティを重視した方法により、例えばドアロック装置2の販売業者あるいは設置業者もしくは使用者により行なわれる。

【0080】

先ず、電子鍵リード／ライト部を備えるパーソナルコンピュータを用意する。このパーソナルコンピュータからインターネットを通じて管理サーバ10のホー

ムページにアクセスし、予め定められたパスワードを入力して、電子鍵情報としての個人ID登録のページにアクセスし、ドアロック装置2のシリアル番号、ドアロック装置2が設置された住所、電話番号、ドアロック装置の利用者の氏名など、必要な事項を入力する。

【0081】

そして、当該電子鍵情報の登録のページにアクセス中において、登録ボタンをクリックすると、パーソナルコンピュータは、登録したい電子鍵カードから電子鍵リード／ライト部により個人IDを含む個人情報を読み取って、管理サーバ10に送る。

【0082】

すると、管理サーバ10では、受け取った個人情報中の個人IDを、前記入力されたシリアル番号のドアロック装置についての電子鍵情報として登録する。そして、管理サーバ10は、登録した電子鍵情報としての個人IDを含む個人情報を、通信ネットワーク9を通じて監視制御装置3に送信する。

【0083】

監視制御装置3は、受け取った個人IDを含む個人情報を、家族情報メモリ205に書き込むと共に、ドアロック制御装置100にも、転送する。ドアロック制御装置100は、受け取った個人IDを含む個人情報を家族情報メモリ120に、電子鍵情報として書き込む。

【0084】

なお、以上の電子鍵情報としての個人IDの登録動作は一例であって、例えば監視制御装置3を通じて同様に管理サーバ10にアクセスして、登録するようにしても良い。また、管理サーバ10を介することなく、監視制御装置3およびドアロック制御装置100に、電子鍵情報としての個人IDを登録することができるようにも良い。

【0085】

[監視制御装置3における伝言記録および伝言再生；図9]

前述したように、この例の監視制御装置3は、電子鍵カード40と、リモートコマンド50を用いて、特定の家人を指定して、伝言を記録しておくことができ

る。伝言が監視制御装置 3 に記録されているときには、LED 37 が点灯あるいは点滅して、その旨を知らせるようにしている。

【0086】

そして、監視制御装置 3 に、伝言が記録されている場合には、帰宅した家人が、自分の電子鍵カードを、この電子鍵リード／ライト部 36 により読み取らせ、リモートコマンド 50 により伝言再生を指示すると、記録されている伝言が、その人宛ての伝言である場合には、監視制御装置 3 は、記録されている伝言を、テレビ受像機 7 やスピーカ 35 を通じて再生するようにするように構成されている。

【0087】

図 9 は、この伝言記録および再生のための監視制御装置 3 の処理を説明するためのフローチャートである。この図 9 の各ステップ S の処理は、CPU 201 が ROM 203 に記憶されているプログラムにしたがって実行されるものである。

【0088】

すなわち、まず、使用者は、伝言記録または伝言再生をするには、自分の電子鍵カード 40 を電子鍵リード／ライト部 36 にかざして、通信を行なうようにする。CPU 201 は、電子鍵リード／ライト部 36 で電子鍵カード 40 と通信が行なわれたか否か判別し（ステップ S1）、通信が行われたと判別すると、個人 ID を認識する（ステップ S2）。

【0089】

次に、リモートコマンド 50 からのリモコン信号の到来を待ち（ステップ S3）、リモコン信号を受信したことを確認したら、そのリモコン信号は、伝言記録ボタン 53 の操作によるものか否か判別し（ステップ S4）、伝言記録ボタン 53 の操作によるものであると判別したときには、CPU 201 は、伝言記録動作を行なうようにする（ステップ S12）。

【0090】

この伝言記録動作においては、監視制御装置 3 は、ビデオカメラ 31 で撮影された伝言者の画像情報をカメラインターフェース 210 を介して取り込み、画像・音声メモリ 208 の伝言記録領域に格納すると共に、マイクロホン 34 で収音

した伝言音声情報（伝言メッセージ）をインターフェース 218 を通じて取り込み、画像・音声メモリ 208 の伝言記録領域に格納する。このとき、それら画像情報および音声情報は、電子鍵カード 40 から読み込んだ個人 ID に対応付けられて、当該個人 ID と共に画像・音声メモリ 208 に格納される。

【0091】

次に、CPU 201 は、家族情報メモリ 208 に記憶されている家族の個人 ID を参照して、伝言記録をしようとしている操作者以外の伝言相手のリストをテレビ受像機 7 の画面に表示する（ステップ S14）。このとき、テレビ受像機 7 に電源が投入されていないときには、リモコン送信部 38 を通じて電源をオンにするリモコン信号をテレビ受像機 7 に供給して、テレビ受像機 7 に電源を投入しておく。なお、伝言相手のリストの画面は、例えばスーパーインポーズによりテレビ番組の画像に重ねて表示するようにしてもよいし、テレビ番組の画像に重ねることなく単独の画面としてもよい。

【0092】

操作者は、この伝言相手のリストから、リモートコマンド 50 のカーソルキー 56 を用いて、伝言相手の選択入力を行ない、カーソルキー 56 中の中央の決定キーを押す。監視制御装置 3 の CPU 201 は、この伝言相手の選択入力を受信して（ステップ S15）、当該伝言相手の情報を、画像・音声メモリ 208 の伝言記録領域の、前記画像情報および伝言音声メッセージに対応させて格納して登録する（ステップ S16）。そして、伝言が記録されたことを報知するために、1 個の LED 37 を点灯させる（ステップ S17）。LED 37 は、図 5 に示したように複数個設けられており、記録されている伝言の数だけ、点灯することとなる。

【0093】

また、ステップ S4 において、リモコン信号が伝言記録ボタン 53 の操作によるものではないと判別したときには、伝言再生ボタン 54 の操作によるものであるか否かを判別する（ステップ S5）。伝言再生ボタン 54 の操作によるものではないと判別したときには、CPU 201 は、当該操作されたボタンに応じた処理を行なう（ステップ S6）。

【0094】

そして、ステップS5において、伝言再生ボタン54の操作によるものであると判別したときには、CPU21は、ステップS2で認識した個人IDを検索子として、画像・音声メモリ208の伝言記録領域の記憶内容を検索して、電子鍵カード40を電子鍵リード／ライト部36にかざした操作者宛ての伝言があるか否か判別する（ステップS7）。

【0095】

そして、ステップS7において、操作者宛ての伝言が無いと判別したときには、CPU201は、例えば予めROM203に用意されている「伝言はありません」の文字情報をテレビ受像機7の画面に表示すると共に、スピーカ35を通じて音声として放音して、操作者に報知する（ステップS8）。

【0096】

また、ステップS7において、操作者宛ての伝言が有ると判別したときには、当該操作者宛ての伝言画像および伝言音声を画像・音声メモリ208から読み出して、テレビ受像機7に表示すると共に、スピーカ35から放音して再生する（ステップS9）。

【0097】

伝言の再生が終了すると、CPU201は、テレビ受像機7の画面に伝言を消去するかどうかの問い合わせを表示するので、操作者は、その表示画面に含まれる「YES」、「NO」のいずれかをリモートコマンド50のカーソルキー56を用いて選択する。CPU201は、当該操作者の選択入力から、伝言を消去するか否か判別し（ステップS10）、消去すると判別したときには、画像・音声メモリ208の対応する画像・音声情報を消去し（ステップS11）、点灯しているLED37の一つを消灯する（ステップS12）。そして、この伝言記録再生処理ルーチンを終了する。

【0098】

また、ステップS10で、伝言を消去しないと判別したときには、そのまま、この伝言記録再生処理ルーチンを終了する。

【0099】

〔ドアロック制御モードの選択設定；図10、図11〕

前述したように、この実施形態では、監視制御装置3を通じてドアロック制御モードの設定ができるようにされているので、その設定動作を、図10のフローチャートを参照しながら説明する。

【0100】

先ず、監視制御装置3のCPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視して、ドアロック制御モードの設定を含む設定メニューのための特定のボタン操作がなされたか否か判別する（ステップS21）。この例では、この特定のボタン操作としては、通常の利用者が行なわない操作とされており、例えばセキュリティボタン51とメニューボタン55との同時操作などとされている。このような特定のボタン操作は、ドアロック装置2の設置業者等が設定作業を行なうために定義されている。

【0101】

ステップS21で、前記の特定のボタン操作はされないと判別されたときには、単独のボタン操作に応じた処理などの、その他の処理を行なう（ステップS22）。また、ステップS21で、前記の特定のボタン操作がされたと判別されたときには、設定メニューの一覧をテレビ受像機7の画面に、前述の伝言記録再生の場合と同様にして表示するようにする（ステップS23）。

【0102】

この設定メニューの一覧表示に対しては、操作者は、行ないたい設定メニュー項目の選択をリモートコマンド50のカーソルキーを用いて行なう。CPU201は、リモコン受信部38の受信信号を監視してメニュー項目の選択操作がなされたか否か判別し（ステップS24）、メニュー項目の選択操作がなされたと判別したときには、例えば反転表示して示す選択中項目を、選択操作に応じて変更する（ステップS25）。そして、設定項目の決定操作がなされたか否か判別する（ステップS26）。また、ステップS24で、メニュー項目の選択操作がなされないと判別したときには、即座にステップS26に進んで設定項目の決定操作がなされたか否か判別する。

【0103】

ステップS26で、設定項目の決定操作がなされないと判別したときには、ステップS24に戻る。また、ステップS26で、設定項目の決定操作がなされたと判別したときには、選択された設定項目はドアロック制御モードの設定であるか否かを判別し（ステップS27）、そうではなかったときには選択された他の設定項目についての処理ルーチンを実行する（ステップS28）。

【0104】

ステップS27で、選択された設定項目はドアロック制御モードの設定であると判別したときには、CPU201は、テレビ受像機7の画面にオートロックモードと、逐次ロックモードとの選択画面を表示する（ステップS29）。操作者は、この選択画面において、いずれかの選択入力をカーソルキー56を用いて行なう。

【0105】

そこで、CPU201は、リモコン受信部38を監視して、オートロックモードが選択されたか否かを判別し（ステップS30）、オートロックモードが選択されたと判別したときには、ドアロック装置2をオートロックモードに設定する設定動作を行なう（ステップS31）。

【0106】

すなわち、CPU201は、監視制御装置3に内蔵の不揮発性メモリ部のドアロック装置2のドアロック制御モードの記憶領域に、オートロックモードであることを示す情報を記憶すると共に、オートロックモードにする旨の指示をドアロック装置2に対して、ドアロック装置通信インターフェース206を通じて送る。

【0107】

また、ステップS30で、オートロックモードではないと判別したときには、CPU201は、逐次ロックモードが選択されたと判別して、ドアロック装置2を逐次ロックモードにする設定動作を行なう（ステップS32）。

【0108】

すなわち、CPU201は、監視制御装置3に内蔵の不揮発性メモリ部のドアロック装置2のドアロック制御モードの記憶領域に、逐次ロックモードであるこ

とを示す情報を記憶すると共に、逐次ロックモードにする旨の指示をドアロック装置 2 に対して、ドアロック装置通信インターフェース 206 を通じて送る。

【0109】

以上で、監視制御装置 3 におけるロック制御モードの設定時の動作は終了となる。

【0110】

次に、ドアロック装置通信インターフェース 206 を通じて送られてきたドアロック制御モードの指示情報を受信したドアロック制御装置 100 の動作について、図 11 のフローチャートを参照して説明する。

【0111】

まず、ドアロック制御装置 100 の CPU 101 は、ドアロック制御モードの設定指示情報を監視制御装置 3 から受け取ったか否かを判別し（ステップ S 41）、受け取らないときには、その他の処理を行なう（ステップ S 42）。

【0112】

ステップ S 41 で、ドアロック制御モードの設定指示情報を監視制御装置 3 から受け取ったと判別したときには、CPU 101 は、選択指示されたドアロック制御モードは、オートロックモードと逐次ロックモードのいずれであるかを判別する（ステップ S 43）。

【0113】

ステップ S 43 で、選択指示されたドアロック制御モードはオートロックモードであると判別したときには、CPU 101 は、ドアロック装置 2 のドアロック制御モードをオートロックモードに設定する処理を行なう（ステップ S 44）。

【0114】

すなわち、ステップ S 44 においては、ドアロック制御装置 100 の CPU 101 は、オートロックモードの設定指示に基づき、ドアロック装置 2 の内側電子鍵リード／ライト部 21in と、外側電子鍵リード／ライト部 21ex との両方をアクティブにし、かつ、プログラム ROM 13 のドアロック制御のアプリケーションを、オートロックモード用のものとするようにする。そして、CPU 101 は、ドアロック制御装置 100 が備える不揮発性メモリ部のドアロック制御モ

ードの記憶領域に、オートロックモードであることを示す情報を記憶する。

【0115】

また、ステップS43で、選択指示されたドアロック制御モードは逐次ロックモードであると判別したときには、CPU101は、ドアロック装置2のドアロック制御モードを逐次ロックモードに設定する処理を行なう（ステップS45）

。

【0116】

すなわち、ステップS45においては、ドアロック制御装置100のCPU101は、逐次ロックモードの設定指示に基づき、この例では、ドアロック装置2の内側電子鍵リード／ライト部21inと、外側電子鍵リード／ライト部21exとの両方をアクティブにし、かつ、プログラムROM13のドアロック制御のアプリケーションを、逐次ロックモード用のものとするようにする。そして、CPU101は、ドアロック制御装置100が備える不揮発性メモリ部のドアロック制御モードの記憶領域に、逐次ロックモードであることを示す情報を記憶する

。

【0117】

なお、この例では、逐次ロックモードにおいても、内側電子鍵リード／ライト部21inと、外側電子鍵リード／ライト部21exとの両方を用いるようにしたが、この逐次ロックモードにおいては、外側電子鍵リード／ライト部exのみをアクティブにして、内側電子鍵リード／ライト部21inを用いないようにすることもできる。その場合には、家の内側からの施錠が問題になるが、例えば、内側からの玄関ドアの施錠を、電子鍵カードを用いずにマニュアル操作で行なえる構成とすればよい。

【0118】

次に、オートロックモードと、逐次ロックモードのそれぞれの場合のドアロック装置2の動作について説明する。以下に説明するフローチャートにおける各ステップSの動作は、ドアロック制御装置100のCPU101が主として実行する処理動作である。

【0119】

[オートロックモード; 図12～図16]

オートロックモードのときの動作を、図12～図16のフローチャートを参照しながら説明する。このオートロックモードのときには、玄関ドア1は、定常状態では、施錠状態とされる。そして、電子鍵カード40が、内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exにかざされて通信が両者の間で行なわれ、個人IDについての認証がとれたときには、所定時間のみ玄関ドアを開錠し、所定時間後に、自動的に玄関ドア1は施錠状態に戻るよう、ドアロック制御装置100により制御されるものである。

【0120】

CPU101は、インターフェース105、106を介して、内側電子鍵リード／ライト部21inおよび外側電子鍵リード／ライト部21exを監視し、電子鍵カード40がかざされて、電子鍵カード40と内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exとの間で通信が行われるのを待つ(ステップS51)。

【0121】

そして、ステップS51において、電子鍵カード40がかざされて、電子鍵カード40と通信が行なわれたと判別したときには、CPU101は、個人IDを含む個人情報を電子鍵カード40から受信し、例えばRAM104などに一時的に格納する(ステップS52)。このとき、ドアロック制御装置100が備える時計回路(図示を省略)の時刻情報が、電子鍵カード40に与えられ、制御用IC内42のメモリに書き込まれる。また、内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exのどちらと通信をしたかの情報として、通信相手のID等が制御用IC42のメモリに書き込まれる。

【0122】

次に、CPU101は、内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exのどちらで電子鍵カード40と通信が行われたかを判別する(ステップS53)。その判別結果と、前記の通信の時刻情報とは、家族情報メモリ120の、前記個人IDに対応する家人の記録エリアにも書き込まれ、また、監視制御装置3にも、その家族情報メモリ205に記憶させるために

転送される。

【0123】

[内側電子鍵リード／ライト部 21 i nでの通信の場合；図 12～図 14]

ステップ S 53で、電子鍵カード 40と通信が行われたのが内側電子鍵リード／ライト部 21 i nであると判別したときには、CPU 101は、在宅者が外出する場合であるとして、以下のような処理を行なう。なお、この例では、在宅者が玄関ドア 1を開錠し、玄関ドア 1を開けたときには、それまでにセキュリティモードがオンになっていても、一旦、セキュリティモードは、オフとされるものとしている。

【0124】

CPU 101は、先ず、家族情報メモリ 120に記憶されている個人 IDと、電子鍵カード 40から受信した個人 IDとを比較して、家族情報メモリ 120に記憶されている個人 IDの中に、電子鍵カード 40から受信した個人 IDと一致するものがあるかどうかにより、当該電子鍵カード 40がドアロック装置 2に登録された電子鍵カードであるか否かを判別して、当該電子鍵カード 40についての認証を行なう（ステップ S 54）。

【0125】

そして、その認証結果を判別し（ステップ S 55）、家族情報メモリ 120に記憶されている個人 IDの中に、電子鍵カード 40から受信した個人 IDと一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証 NG）であると判別したときには、CPU 101は、内側 LED 駆動部 107を駆動して、内側 LED 22 i nを赤色で点滅させると共に、内側スピーカ 23 i nから警告音を放音して、認証 NGであることを電子鍵カード 40の使用者に報知する（ステップ S 56）。そして、ドアロック機構 28は施錠状態のままとして、ステップ S 51に戻る。

【0126】

また、ステップ S 55で、家族情報メモリ 120に記憶されている個人 IDの中に、電子鍵カード 40から受信した個人 IDと一致するものがあって、認証が OKであると判別したときには、CPU 101は、内側 LED 駆動部 107を駆動して、内側 LED 22 i nを緑色で 1 秒間点灯させ、認証 OKであることを電

子鍵カード40の使用者に報知する(ステップS57)。このとき、CPU101により、併せて内側スピーカ23inから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0127】

そして、このとき、認証がOKであることから、CPU101は、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を開錠状態にし(ステップS58)、内側スピーカ23inから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる(ステップS59)。このとき、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させ、ドアロックの解除状態を電子鍵カード40の使用者に報知するようにしてもよい。

【0128】

このとき、CPU101は、電子鍵カード40により内側から玄関ドア1が開錠されたことを認識していることに基づき、当該電子鍵カード40の使用者(在宅者)が外出しようとしていると認識する。そして、監視制御装置3に対して窓の開閉状態についての問い合わせを送る(図13のステップS61)。

【0129】

これに対して、監視制御装置3では、窓センサ6a, 6bのセンサ出力をセンサハブ207を通じて取得して、窓の開閉を確認する。つまり、戸締りを確認する。そして、窓の開閉状態についての確認結果をドアロック装置インターフェース206を通じてドアロック制御装置100に返信するようにする。

【0130】

ドアロック制御装置100では、この窓の開閉状態についての確認結果を、通信インターフェース121を通じて受信する(ステップS62)。そして、CPU101は、受信した当該確認結果を解析して、窓が開放されているか否か判別する(ステップS63)。

【0131】

そして、窓が開いていると判別したときには、CPU101は、窓が開いていることを内側スピーカ23inからの放音音声により警告する(ステップS64)。また、窓が閉じていると判別したときには、CPU101は、戸締りがOK

であることを内側スピーカ 23 i nからの放音音声により報知する（ステップ S 65）。

【0132】

次に、CPU101は、ドア開閉センサ27のセンサ出力をインターフェース111を通じて取り込み、玄関ドア1が開けられた否か監視する（ステップ S 66）。そして、CPU101は、玄関ドア1が開けられずに所定時間、例えば10秒経過したかどうかを判別し（ステップ S 67）、10秒経過したと判別したときには、玄関ドア1を自動的に施錠状態に戻すようにする（ステップ S 68）。そして、CPU101は、内側LED22 i nを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する（ステップ S 69）。

【0133】

また、ステップ S 66で、ステップ S 58での開錠後、10秒以内に玄関ドア1が開かれたと判別したときには、CPU101は、ステップ S 52で取り込んだ個人IDで示される在宅者が外出をしたと認識して、当該個人IDを含む個人情報、外出者情報として監視制御装置3に転送する（ステップ S 70）。

【0134】

その後、CPU101は、ドア開閉センサ27のセンサ出力を参照して、玄関ドア1が閉じられたことを確認し（ステップ S 71）、玄関ドア1が閉じられた後、所定時間、例えば3秒経過したことを確認したら（ステップ S 72）、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を施錠状態に復帰させるようにする（図14のステップ S 81）。そして、CPU101は、外側LED22 e xを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する（ステップ S 82）。この外側LED22 e xの緑色点滅は、所定時間、例えば10秒間続けられる。

【0135】

その後、CPU101は、前記所定時間、例えば10秒経過したか否か判別し（ステップ S 83）、所定時間経過していないと判別したときには、ステップ S 51で通信が行われたと判別された電子鍵カードが、再度、外側電子鍵リード／ライト部21 e xと通信したか否か判別し（ステップ S 84）、通信がなされな

いと判別したときにはステップS83に戻る。

【0136】

そして、ステップS83で、電子鍵カードと外側電子鍵リード／ライト部21exとで通信が行われずに、前記所定時間経過したと判別したときには、CPU101は、内側電子鍵リード／ライト部21inに対して電子鍵カードがかざされたことにより開始された玄関ドアのロック制御動作を一段落したとして、図12のステップS51に戻る。

【0137】

また、ステップS84で、玄関ドア施錠復帰後、外側LED22exの緑色点滅が終了する所定時間経過する前に、ステップS51において通信が行われたと判別された電子鍵カードと外側電子鍵リード／ライト部21exとで通信が行われたと判別すると、ステップS61～S63で確認された戸締りを再確認する（ステップS85）。

【0138】

ステップS85で、戸締りがOKであると判別したときには、CPU101は、通信インターフェース121を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置3に送信する（ステップS86）。

【0139】

この要求に対しては、監視制御装置3は、そのときの在宅状況をチェックして、セキュリティレベルが図7に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置3は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベルDであるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨をドアロック制御装置100に返し、セキュリティレベルがレベルD以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨をドアロック制御装置100に返す。

【0140】

ドアロック制御装置100のCPU101は、監視制御装置3からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否か判別する（ステップS87）。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、CPU101

は、外側スピーカ 23 e x から、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる（ステップ S 8 8）。

【0141】

また、ステップ S 8 7 で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置 3 から受けたと判別したときには、CPU 101 は、外側スピーカ 23 e x から、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップ S 8 9）。その後、ステップ S 51 に戻る。

【0142】

また、ステップ S 8 5 で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、CPU 101 は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップ S 9 0）。そして、その後、ステップ S 51 に戻る。

【0143】

[外側電子鍵リード／ライト部 21 e x での通信の場合；図 15、図 16]

ステップ S 51 で、電子鍵カード 40 と通信が行われたのが外側電子鍵リード／ライト部 21 e x であると判別したときには、CPU 101 は、家人が帰宅した場合あるいはその他の外にいる者の入室要求であるとして、以下のような処理を行なう。

【0144】

CPU 101 は、まず、家族情報メモリ 120 に記憶されている個人 ID と、電子鍵カード 40 から受信した個人 ID とを比較して、家族情報メモリ 120 に記憶されている個人 ID の中に、電子鍵カード 40 から受信した個人 ID と一致するものがあるかどうかにより、当該電子鍵カード 40 がドアロック装置 2 に登録された電子鍵カードであるか否かを判別して、当該電子鍵カード 40 についての認証を行なう（ステップ S 101）。

【0145】

そして、その認証結果を判別し（ステップ S 102）、家族情報メモリ 120 に記憶されている個人 ID の中に、電子鍵カード 40 から受信した個人 ID と一

致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証NG）であると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部108を駆動して、外側LED22exを赤色で点滅させると共に、外側スピーカ23exから警告音を放音して、認証NGであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS103）。そして、ドアロック機構28は施錠状態のままとして、ステップS51に戻る。

【0146】

また、ステップS102で、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがあって、認証がOKであると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部108を駆動して、外側LED22exを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS104）。このとき、CPU101により、合わせて外側スピーカ23exから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0147】

そして、このとき、認証がOKであることから、CPU101は、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を開錠状態にし（ステップS105）、外側スピーカ23exから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる（ステップS106）。このとき、外側LED22exを、例えば緑色で点滅させ、ドアロックの解除状態を電子鍵カード40の使用者に報知するようにしてもよい。

【0148】

次に、CPU101は、ドア開閉センサ27のセンサ出力をインターフェース111を通じて取り込み、玄関ドア1が開けられた否か監視する（ステップS107）。そして、CPU101は、玄関ドア1が開けられずに所定時間、例えば10秒経過したかどうかを判別し（ステップS108）、10秒経過したと判別したときには、玄関ドア1を自動的に施錠状態に戻すようにする（ステップS109）。そして、CPU101は、外側LED22exを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する（ステップS110）。

【0149】

その後、CPU101は、所定時間、例えば10秒経過したか否か判別し（ステップS111）、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS51で通信が行われたと判別された電子鍵カードが外側電子鍵リード／ライト部21exと通信したか否か判別し（ステップS112）、通信がなされないと判別したときにはステップS111に戻る。

【0150】

そして、ステップS111で、電子鍵カードと外側電子鍵リード／ライト部21exとで通信が行われずに、所定時間経過したと判別したときには、CPU101は、外側電子鍵リード／ライト部21exに対して電子鍵カードがかざされたことにより開始された玄関ドアのロック制御動作を一段落したとして、図12のステップS51に戻る。

【0151】

また、ステップS112で、玄関ドア施錠復帰後、所定時間経過する前に、ステップS51において通信が行われたと判別された電子鍵カードと外側電子鍵リード／ライト部21exとで通信が行われたと判別すると、戸締りを確認する（ステップS113）。

【0152】

このステップS113での戸締りの確認は、前述のステップS61～S63において説明した処理と同様に行なう。つまり、ドアロック制御装置100は、監視制御装置3に対して窓の開閉状態についての問い合わせを行ない、問い合わせ結果を監視制御装置3から取得する。そして、その問い合わせ結果から、戸締りがOKかどうかを判別する。

【0153】

ステップS113で、戸締りがOKであると判別したときには、CPU101は、通信インターフェース121を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置3に送信する（ステップS114）。

【0154】

この要求に対しては、監視制御装置3は、そのときの在宅状況をチェックして

、セキュリティレベルが図7に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置3は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベルDであるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨をドアロック制御装置100に返し、セキュリティレベルがレベルD以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨をドアロック制御装置100に返す。

【0155】

ドアロック制御装置100のCPU101は、監視制御装置3からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否か判別する（ステップS115）。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、CPU101は、外側スピーカ23exから、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる（ステップS116）。

【0156】

また、ステップS115で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、CPU101は、外側スピーカ23exから、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップS117）。その後、ステップS51に戻る。

【0157】

また、ステップS113で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、CPU101は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップS118）。そして、その後、ステップS51に戻る。

【0158】

ステップS111～ステップS118の処理は、一旦、玄関ドア1を内側から開錠した後、所定時間以内に、外側電子鍵リード／ライト部21exに電子鍵カードをかざして、セキュリティモードをオンにするのを忘れた者が、もう一度、室内に戻って、内側電子鍵リード／ライト部21inに対して電子鍵カードをかざすところからやり直す手間を防止するための処理である。

【0159】

すなわち、一旦、玄関ドア1を内側から開錠した後、所定時間以内に、外側電子鍵リード／ライト部21exに電子鍵カードをかざして、セキュリティモードをオンにするのを忘れた、あるいは失敗した場合に、外側電子鍵リード／ライト部21exに電子鍵カードをかざして、玄関ドア1を一旦開錠させ、その後、10秒待つて再施錠になった後、10秒以内に、再び、外側電子鍵リード／ライト部21exに電子鍵カードをかざすことにより、セキュリティモードをオンにすることができるものである。このようにすれば、セキュリティモードをオンに設定するために、開錠してから室内に入り、内側電子鍵リード／ライト部21inに電子鍵カード40をかざすところからやり直す必要がなく、便利である。

【0160】

次に、ステップS107で、ステップS105での開錠後、10秒以内に玄関ドア1が開かれたと判別したときには、CPU101は、ステップS52で取り込んだ個人IDで示される外出者が帰宅したと認識して、当該個人IDを含む個人情報、を、帰宅者情報として監視制御装置3に転送する（図17のステップS121）。

【0161】

その後、CPU101は、ドア開閉センサ27のセンサ出力を参照して、玄関ドア1が閉じられたことを確認し（ステップS122）、玄関ドア1が閉じられた後、所定時間、例えば3秒経過したことを確認したら（ステップS123）、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を施錠状態に復帰させるようにする（ステップS124）。そして、CPU101は、内側LED22inを緑色で点滅して、玄関ドア1が施錠状態に戻ったことを報知する（ステップS125）。

【0162】

その後、CPU101は、帰宅者があったことから在宅状況が変更することに基づき、セキュリティレベルの変更指示を監視制御装置3に送る（ステップS126）。

【0163】

このセキュリティレベルの変更指示を受け取った監視制御装置 3 では、ステップ S 1 2 1 での帰宅者情報による在宅状況の変化を認識し、図 7 に示した在宅状況とセキュリティレベルとの対応テーブルを参照して、セキュリティレベルの変更の必要があるか否かを判別し、必要があるときには、セキュリティレベルを変更する。そして、監視制御装置 3 は、セキュリティレベルを変更したかどうかを、ドアロック制御装置 1 0 0 に通知する。

【0164】

ドアロック制御装置 1 0 0 の CPU 1 0 1 は、監視制御装置 3 からのセキュリティレベルの変更に関する通知を受け取って（ステップ S 1 2 7）、セキュリティレベルが変更されたか否かを判別する（ステップ S 1 2 8）。

【0165】

そして、ステップ S 1 2 8 で、セキュリティモードが変更されたと判別したときには、CPU 1 0 1 は、内側スピーカ 2 3 i n から、「セキュリティレベルを変更しました」というメッセージを放音する（ステップ S 1 2 9）。そして、ステップ S 5 1 に戻る。

【0166】

なお、以上の説明では、帰宅者があったときには、ドアロック制御装置 1 0 0 から、ステップ S 1 2 6 において、監視制御装置 3 にセキュリティレベルの変更指示を送るようにしたが、監視制御装置 3 では、ステップ S 1 2 1 での帰宅者情報の転送を受けるので、ドアロック制御装置 1 0 0 からのセキュリティレベルの変更指示を受けなくても、自動的にセキュリティレベルの変更が必要かどうかを判断して、必要である場合には、セキュリティレベルを自動的に変更するようにしても良い。その場合には、セキュリティレベルを変更したときには、その旨をドアロック制御装置 1 0 0 に転送するようにする。

【0167】

[逐次ロックモードの説明；図 1 8 ～図 2 0]

次に、逐次ロックモードのときの動作を、図 1 8 および図 1 9 のフローチャートを参照しながら説明する。この逐次ロックモードのときには、電子鍵カード 4 0 が、内側電子鍵リード／ライト部 2 1 i n または外側電子鍵リード／ライト部

21exにかざされて通信が両者の間で行なわれ、個人IDについての認証がとれたときには、そのときの玄関ドア1の開錠あるいは施錠の状態とは逆の状態になるように、ドアロック機構28は、ドアロック制御装置100により制御されるものである。

【0168】

CPU101は、インターフェース105、106を介して、内側電子鍵リード／ライト部21inおよび外側電子鍵リード／ライト部21exを監視し、電子鍵カード40がかざされて、電子鍵カード40と内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exとの間で通信が行われるのを待つ（ステップS131）。

【0169】

そして、ステップS131において、電子鍵カード40がかざされて、電子鍵カード40と通信が行なわれたと判別したときには、CPU101は、個人IDを含む個人情報を電子鍵カード40から受信し、例えばRAM104などに一時的に格納する（ステップS132）。このとき、前述と同様に、電子鍵カード40には時刻情報等が書き込まれると共に、家族情報メモリ120および監視制御装置3の家族情報メモリ205への時刻情報等の書き込みが行なわれる。

【0170】

内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exのどちらで電子鍵カード40と通信が行われたかを判別する（ステップS133）。

【0171】

[内側電子鍵リード／ライト部21inでの通信の場合；図18]

ステップS133で、電子鍵カード40と通信が行われたのが内側電子鍵リード／ライト部21inであると判別したときには、CPU101は、在宅者が外出する場合あるいは玄関ドア1をセキュリティのために施錠する場合であるとして、以下のような処理を行なう。

【0172】

CPU101は、まず、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDと、

電子鍵カード40から受信した個人IDとを比較して、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがあるかどうかにより、当該電子鍵カード40がドアロック装置2に登録された電子鍵カードであるか否かを判別して、当該電子鍵カード40についての認証を行なう（ステップS134）。

【0173】

そして、その認証結果を判別し（ステップS135）、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証NG）であると判別したときには、CPU101は、内側LED駆動部107を駆動して、内側LED22inを赤色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから警告音を放音して、認証NGであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS136）。そして、ドアロック機構28は、その前の状態のままとして、ステップS131に戻る。

【0174】

また、ステップS135で、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがあって、認証がOKであると判別したときには、CPU101は、内側LED駆動部107を駆動して、内側LED22inを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS137）。このとき、CPU101により、併せて内側スピーカ23inから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0175】

そして、CPU101は、現在のドアロック機構28による玄関ドア1のロック状態は、施錠状態になっているか否かを判別する（ステップS138）。このステップS138で、ドアロック機構28による玄関ドア1のロック状態が、開錠状態であると判別したときには、その逆の状態である施錠状態にするように、ドアロック機構駆動部112を駆動制御する（ステップS139）。

【0176】

そして、CPU101は、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「玄関ドアを施錠しました」というメッセージを放音させ、施錠状態にしたことを電子鍵カード40の使用者に報知するようにする（ステップS140）。

【0177】

そして、CPU101は、ステップS132で取り込んだ個人IDで示される者が、セキュリティのために施錠をしたと認識して、当該個人IDを含む個人情報、在宅者情報として監視制御装置3に転送する（ステップS141）。

【0178】

また、ステップS138で、現在のドアロック機構28のロック状態は、施錠状態であると判別したときには、CPU101は、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28を開錠状態にし（ステップS142）、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる（ステップS143）。

【0179】

そして、このときには、CPU101は、ステップS132で取り込んだ個人IDで示される者が、開錠をして外出をしたと認識して、当該個人IDを含む個人情報を、外出者情報として監視制御装置3に転送する（ステップS144）。

【0180】

[外側電子鍵リード／ライト部21exでの通信の場合；図19～図20]

ステップS131で、電子鍵カード40と通信が行われたのが外側電子鍵リード／ライト部21exであると判別したときには、CPU101は、家人が帰宅して開錠する場合あるいは家人が外出のため施錠する場合であるとして、以下のような処理を行なう。

【0181】

CPU101は、まず、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDと、電子鍵カード40から受信した個人IDとを比較して、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致

するものがあるかどうかにより、当該電子鍵カード40がドアロック装置2に登録された電子鍵カードであるか否かを判別して、当該電子鍵カード40についての認証を行なう（ステップS151）。

【0182】

そして、その認証結果を判別し（ステップS152）、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがなくて、認証が取れなかったとき（認証NG）であると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部108を駆動して、外側LED22exを赤色で点滅させると共に、外側スピーカ23exから警告音を放音して、認証NGであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS153）。そして、ドアロック機構28は施錠状態のままとして、ステップS131に戻る。

【0183】

また、ステップS102で、家族情報メモリ120に記憶されている個人IDの中に、電子鍵カード40から受信した個人IDと一致するものがあって、認証がOKであると判別したときには、CPU101は、外側LED駆動部108を駆動して、外側LED22exを緑色で1秒間点灯させ、認証OKであることを電子鍵カード40の使用者に報知する（ステップS154）。このとき、CPU101により、併せて外側スピーカ23exから「認証がとれました」というメッセージを放音させるようにしても良い。

【0184】

そして、CPU101は、現在のドアロック機構28のロック状態は、施錠状態になっているか否かを判別する（ステップS155）。このステップS155で、現在のドアロック機構28による玄関ドア1のロック状態は、施錠状態であると判別したときには、CPU101は、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を開錠状態にし（ステップS156）、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「ドアロックを解除しました」というメッセージを放音させる（ステップS157）。

【0185】

そして、CPU101は、ステップS132で取り込んだ個人IDで示される者が、帰宅のため開錠をしたと認識して、当該個人IDを含む個人情報を、帰宅者情報として監視制御装置3に転送する（ステップS158）。

【0186】

また、ステップS155で、現在の玄関ドア1のロック状態が開錠状態であると判別したときには、その逆の状態である施錠状態にするように、ドアロック機構駆動部112を駆動制御して、ドアロック機構28により玄関ドア1を施錠状態にする（ステップS159）。

【0187】

そして、CPU101は、内側LED22inを、例えば緑色で点滅させると共に、内側スピーカ23inから、「玄関ドアを施錠しました」というメッセージを放音させ、施錠状態にしたことを電子鍵カード40の使用者に報知するようにする（ステップS160）。

【0188】

そして、CPU101は、ステップS132で取り込んだ個人IDで示される者が、外出のために施錠をしたと認識して、当該個人IDを含む個人情報を、外出者情報として監視制御装置3に転送する（ステップS161）。

【0189】

そして、施錠後、CPU101は、所定時間、例えば10秒経過したか否か判別し（図20のステップS162）、所定時間経過していないと判別したときには、ステップS131で通信が行われたと判別された電子鍵カードが、再度、外側電子鍵リード／ライト部21exと通信したか否か判別し（ステップS163）、通信がなされないと判別したときにはステップS162に戻る。

【0190】

また、ステップS163で、玄関ドア施錠後、所定時間経過する前に、ステップS51において通信が行われたと判別された電子鍵カードと外側電子鍵リード／ライト部21exとで通信が行われたと判別すると、戸締りを確認する（ステップS164）。

【0191】

このステップS164での戸締りの確認は、前述のステップS61～S63において説明した処理と同様に行なう。つまり、ドアロック制御装置100は、監視制御装置3に対して窓の開閉状態についての問い合わせを行ない、問い合わせ結果を監視制御装置3から取得する。そして、その問い合わせ結果から、戸締りがOKかどうかを判別する。

【0192】

ステップS164で、戸締りがOKであると判別したときには、CPU101は、通信インターフェース121を通じてセキュリティモードをオンにする要求を監視制御装置3に送信する（ステップS165）。

【0193】

この要求に対しては、監視制御装置3は、そのときの在宅状況をチェックして、セキュリティレベルが図7に示したいずれのレベルとなるかを判定する。そして、監視制御装置3は、その判定の結果、セキュリティレベルがレベルDであるときには、セキュリティモードはオンにできないので、その旨をドアロック制御装置100に返し、セキュリティレベルがレベルD以外であるときには、セキュリティモードをオンにできるので、その旨をドアロック制御装置100に返す。

【0194】

ドアロック制御装置100のCPU101は、監視制御装置3からのセキュリティモードオンの要求に対する返答を解析して、セキュリティモードをオンにできるか否かを判別する（ステップS166）。そして、セキュリティモードがオンにできる旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、CPU101は、外側スピーカ23exから、「セキュリティモードをオンにします」というメッセージを放音させる（ステップS167）。

【0195】

また、ステップS166で、セキュリティモードがオンにできない旨の返答を監視制御装置3から受けたと判別したときには、CPU101は、外側スピーカ23exから、「在宅者が存在するため、セキュリティモードをオンにはできません」というメッセージを放音させる（ステップS168）。その後、ステップ

S131に戻る。

【0196】

また、ステップS164で、窓が開いていて戸締りが完了していないと判別したときには、CPU101は、「窓が開いているため、セキュリティモードをオンにすることはできません」という警告メッセージを放音する（ステップS169）。そして、その後、ステップS131に戻る。

【0197】

[監視制御装置3の動作；図21～図24]

[監視制御装置3におけるセキュリティ動作；図21]

上述のようにして、監視制御装置3は、ドアロック制御装置100からの指示を受けてセキュリティモードをオンにするが、リモートコマンド50のセキュリティボタン51を押すことによってもセキュリティモードをオンにすることができる。そして、監視制御装置3のセキュリティモードオン状態は、リモートコマンド50のオフボタン52を操作すると、オフとすることができる。

【0198】

図21は、リモートコマンド50を操作することにより、監視制御装置3のセキュリティモードのオン・オフを制御する動作を説明するためのフローチャートである。

【0199】

まず、CPU201は、リモートコマンド50からの遠隔操作信号を監視して、リモートコマンド50で操作入力となされたか否かを判別する（ステップS171）。そして、操作入力となされたと判別したときには、CPU201は、操作されたのはセキュリティボタン51であるか否かを判別する（ステップS172）。

【0200】

ステップS172での判別の結果、セキュリティボタン51の操作であると判別したときには、CPU201は、リモコン送信部39から電源オンのリモコン信号をテレビ受像機7のリモコン受信部に送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS173）。

【0201】

そして、CPU201は、ROM203から読み出したデータに基づいて生成した画像情報を、テレビインターフェース217を通じてテレビ受像機7に送り、テレビ受像機7の画面にセキュリティモードオンの確認画面を表示する（ステップS174）。その後、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像機7の電源をオフするリモコン信号を送出して、テレビ受像機7をオフさせる（ステップS175）。

【0202】

そして、CPU201は、その所定時間、例えば5分経過後、セキュリティモードをオンにして（ステップS177）、セキュリティ監視動作を実行する（ステップS178）。ステップS177における所定時間は、セキュリティボタン51を操作した使用者が、セキュリティモードオンに設定した後、玄関ドアから退出するまでの時間を考慮した時間とされている。

【0203】

ステップS172において、リモートコマンド50で操作されたボタンがセキュリティボタン51ではないと判別したときには、CPU201は、操作されたのはオフボタン52であるか否か判別する（ステップS179）。このステップS179でオフボタン52ではないと判別したときには、CPU201は、その他のボタンが押されたことによる処理を実行する（ステップS180）。

【0204】

ステップS179での判別の結果、オフボタン52であると判別したときには、CPU201は、リモコン送信部39から電源オンのリモコン信号をテレビ受像機7のリモコン受信部に送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS181）。

【0205】

そして、CPU201は、ROM203から読み出したデータに基づいて生成した画像情報を、テレビインターフェース217を通じてテレビ受像機7に送り、テレビ受像機7の画面にセキュリティモードオフの確認画面を表示する（ステップS182）。その後、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像

機7の電源をオフするリモコン信号を送出して、テレビ受像機7をオフさせる（ステップS183）。

【0206】

そして、CPU201は、セキュリティモードをオフにする処理を行なう（ステップS184）。以上で、図21の処理ルーチンは終了となる。

【0207】

[セキュリティモードオンにおける監視動作]

図22および図23は、監視制御装置3において、セキュリティモードオンとされたときの処理動作である。これは、前述のリモートコマンド50でのセキュリティボタン51の操作時に起動されるもので、このときのセキュリティレベルは、レベルAの場合である。なお、ドアロック制御装置100からのセキュリティモードオン指示があったときには、前述したように、在宅者の状況が参酌されてセキュリティレベルが決定され、その決定されたセキュリティレベルでセキュリティモードがオンとされるものである。

【0208】

図22においては、まず、CPU201は、ビデオカメラ31の撮影画像の取り込みを開始する（ステップS191）。このとき、マイクロホン34で収音した音声も一緒に取り込みを行なう。前述したように、画像・音声メモリ208に設けられるセキュリティモード用の監視情報領域は、リングバッファ形式とされており、この例では、最新の30秒分の画像・音声情報が常に画像・音声メモリ208に格納されるようにされている。監視カメラ13からの撮影画像についても同様にされている。

【0209】

次に、CPU201は、センサハブ207からの窓センサ16a、16bのセンサ出力と、玄関ドア1のドア開閉センサ27のセンサ出力の監視を開始するように制御する（ステップS192）。さらに、CPU201は、火災センサ4およびガスセンサ5のセンサ出力の監視を開始するように制御する（ステップS193）。監視カメラ13は、火災センサ4やガスセンサ5のオン・オフに応じてオン・オフする。

【0210】

次に、CPU201は、人感センサ33のセンサ出力を監視して、侵入者がいかどうかチェックする（ステップS194）。侵入者なしと判別したときには、窓センサ16a、16bのセンサ出力や、ドア開閉センサ27のセンサ出力から、異常を検知したか否か判別する（ステップS211）。

【0211】

ステップS211で、異常を検知しないと判別したときには、CPU201は、火災センサ4やガスセンサ5のセンサ出力から、異常を検知したか否か判別する（ステップS212）。ステップS212で、異常を検知しないと判別したときには、ステップS194に戻る。

【0212】

そして、ステップS194で、侵入者を人感センサ33により検知したと判別したときには、CPU201は、照明機構320を制御して、照明32をオンにする（ステップS195）。そして、侵入者の検知時点の10秒前から、検知時点の20秒後までの30秒分の画像・音声情報を、画像・音声メモリ208から読み出し、1回目の画像として、管理サーバ10に転送する（ステップS196）。管理サーバ10では、この転送されてきた画像・音声情報により、侵入者を認識して、適切な処置を取ることができる。

【0213】

次に、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像機7に電源オンのリモコン信号を送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS197）。そして、CPU201は、予め用意している威嚇画像および威嚇音声の情報をテレビ受像機7に送り、それら威嚇画像および威嚇音声を出力する（ステップS198）。この威嚇画像・音声により侵入した賊を威嚇して、退散させることが可能となる。

【0214】

次に、CPU201は、監視制御装置3に予め登録されている連絡先、例えば警備会社、警察署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS199）。

【0215】

そして、CPU201は、その後、数秒間隔で、画像・音声メモリ208のリングバッファに格納されている30秒分の画像・音声情報を繰り返し管理サーバ10に転送する（ステップS200）。そして、CPU201は、人感センサ33が侵入者を検知しなくなったか否か判別し（ステップS201）、検知しなくなるまで、30秒分の画像・音声情報を管理サーバ10に転送する処理作業を継続する。

【0216】

そして、CPU201は、人感センサ33が侵入者を検知しなくなったと判別したときには、30秒分の画像・音声情報の管理サーバ10への転送を中止する（ステップS202）。そして、ステップS191に戻って、セキュリティ監視を続ける。

【0217】

また、ステップS211において、異常を検知したと判別したときには、CPU201は、窓センサ6a, 6bやドア開閉センサ27の近傍に設置されている監視カメラ13からの検知時点の10秒前から、検知時点の20秒後までの30秒分画像を1回目として、管理サーバ10に転送する（ステップS214）。

【0218】

そして、CPU201は、リモコン送信部39からテレビ受像機7に電源オンのリモコン信号を送り、テレビ受像機7をオンにする（ステップS215）。そして、CPU201は、予め用意している威嚇画像および威嚇音声の情報をテレビ受像機7に送り、それら威嚇画像および威嚇音声を出力する（ステップS216）。この威嚇画像・音声により侵入した賊を威嚇して、退散させることが可能となる。

【0219】

次に、CPU201は、監視制御装置3に予め登録されている連絡先、例えば警備会社、警察署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS217）。

【0220】

そして、CPU 201は、その後、数秒間隔で、画像・音声メモリ 208のリングバッファに格納されている30秒分の画像・音声情報を繰り返し管理サーバ10に転送する（ステップS 218）。そして、CPU 201は、リモートコマンド50のオフボタン52によるオフ指示を待ち（ステップS 219）、オフ指示があったときには、セキュリティモードをオフとする。

【0221】

また、ステップS 212で、火災センサ4またはガスセンサ5で異常が検知されたと判別したときには、CPU 201は、監視制御装置3に設定登録されている、例えば警備会社、消防署の他、登録された家人の携帯電話に対して異常検知を連絡する（ステップS 213）。そして、ステップS 219に進む。

【0222】

なお、画像・音声情報を監視制御装置3から受け取った管理サーバ10は、Webページにそれらの画像・音声情報を載せる。そこで、監視制御装置3から連絡を受け取った携帯電話の持ち主は、管理サーバ10の当該Webページにアクセスして、どのような異常が発生したかを知ることができ、適切な対応処置を講じることが可能になる。

【0223】

[監視制御装置3におけるドアロック制御装置100からの指示による連携；
図24]

監視制御装置3のCPU 201は、ドアロック制御装置100から受け取った情報や指示に応じて、図24に示すような連携動作を行なう。なお、この例は、セキュリティレベルの変更は、CPU 201が、ドアロック制御装置100からの変更指示を受けて行なうのではなく、ドアロック制御装置100からの個人情報を受け取った結果による在宅状況の変化をチェックして、必要に応じて行なうようにした場合である。

【0224】

すなわち、CPU 201は、ドアロック制御装置100からセキュリティモードオンの指示を受け取ったか否か判別する（ステップS 221）。受け取らないと判別したときには、CPU 201は、その他の処理を行なう（ステップS 22

2)。

【0225】

ステップS221でセキュリティモードオンの指示を受信したと判別したときには、CPU201は、家族情報メモリ205の記憶情報を参照して、在宅状況をチェックする(ステップS223)。そして、図7に示したテーブルを参照して、在宅状況に応じたセキュリティレベルを認識し、セキュリティモードオンにすることが可能であるか否か判別する(ステップS224)。

【0226】

ステップS224で、セキュリティモードオンにすることができないと判別したときには、CPU201は、その旨をドアロック制御装置100に通知する(ステップS225)。

【0227】

一方、ステップS224で、セキュリティモードオンにすることが可能であると判別したときには、セキュリティモードをオンにすることができる旨をドアロック制御装置100に通知し(ステップS226)、所定時間経過するのを待つ(ステップS227)。

【0228】

所定時間経過したことを確認したら、CPU201は、在宅状況に応じたセキュリティレベルでセキュリティモードをオンにする(ステップS228)。そして、セキュリティ監視動作を開始する(ステップS229)。

【0229】

このセキュリティ監視動作中において、ドアロック制御装置100から個人IDを含む個人情報を受信したか否か判別し(ステップS230)、受信しなければステップS229に戻って、セキュリティ監視動作を継続する。ドアロック制御装置100から個人情報を受信したと判別したときには、その結果としての在宅状況の変化をチェックし(ステップS231)、セキュリティレベルの変更が必要であるか判別する(ステップS232)。

【0230】

セキュリティレベルの変更が必要ではないと判別したときには、CPU201

は、ステップS 2 2 9に戻って、セキュリティ監視動作を継続する。また、ステップS 2 3 2で、セキュリティレベルの変更が必要であると判別したときには、変更の結果、セキュリティモードはオフにすべきものであるか否か判別し（ステップS 2 3 3）、そうではないときには、在宅状況に応じてセキュリティレベルを変更する（ステップS 2 3 4）。そして、セキュリティレベルを変更した旨をドアロック制御装置100に通知する（ステップS 2 3 5）。

【0231】

また、ステップS 2 3 3で、セキュリティモードはオフにすべきものであると判別したときには、セキュリティモードをオフにし（ステップS 2 3 6）、その旨をドアロック制御装置100に通知する（ステップS 2 3 7）。そして、ステップS 2 2 1に戻る。

【0232】

以上のようにして、この実施形態によれば、非接触の電子鍵カードを用いて、施錠、開錠を行なうので、鍵穴がなく、いわゆるピッキング対策の防犯効果がある。

【0233】

また、ドアロック装置2を、オートロックモードと、逐次ロックモードとで使い分けることができるので、使用者が、自分の使い勝手に合わせて、いずれのモードにするかを選択することができて、非常に便利である。

【0234】

また、内側電子鍵リード／ライト部21inを設けて、この内側電子鍵リード／ライト部21inによっても、ドアのロック状態を電子鍵カードにより制御することができるので、窓などから侵入した不審者が玄関ドアから退出するのを妨げることができる。

【0235】

また、内側電子鍵リード／ライト部21inと、外側電子鍵リード／ライト部21exとを設けることにより、これらと電子鍵カードとの通信により、家族の入退出の管理をすることが容易である。

【0236】

そのため、ドアロック装置 2 と、監視制御装置 3 とを組み合わせることにより、効率的なセキュリティ管理をすることができるようになる。そして、セキュリティモードをドアロック時に設定できるようにしているので、従来は、家の中で設定して、所定時間後に、家の外に出なければならないなどのあわただしさを解消することができる。

【0237】

また、窓の閉め忘れがあったときには、ドアの開閉時に確認されるので、窓の閉め忘れを防止することができる。

【0238】

また、家人の年齢、性別などにより、セキュリティモードのレベルを可変することができるようにしたので、在宅者が弱者である場合にも効果的なセキュリティレベルを設定することができる。また、ドアロックの開錠、施錠に連携して、在宅状況の変化を把握することにより、セキュリティレベルの変更をすることができるというメリットもある。

【0239】

〔他の実施形態、変形例〕

なお、この例では、在宅者が玄関ドア 1 を開錠し、玄関ドア 1 を開けたときには、それまでにセキュリティモードがオンになっていても、一旦、セキュリティモードは、オフとされるものとしたが、セキュリティモードがオンになっているときに外出者があった場合には、外出者を電子鍵カードとの通信により取得される個人 ID により認識して、監視制御装置 3 が、帰宅者があった場合と全く同様にして、在宅状況の変化に対応して自動的にセキュリティレベルを変更するようにすることもできる。

【0240】

なお、以上の実施形態の説明では、鍵情報としての個人 ID の認証は、ドアロック装置で行なうようにしたが、ドアロック装置 2 は、監視制御装置 3 に、あるいは監視制御装置 3 を介して管理サーバ 10 に鍵情報を送り、監視制御装置 3 あるいは管理サーバ 10 で、認証作業を行ない、その認証結果を、ドアロック装置 2 に返す（管理サーバ 10 の場合には監視制御装置 3 を介して返す）ようにして

も良い。

【0241】

また、開錠者、施錠者の個人IDも監視制御装置3ではなく、管理サーバ10に送り、管理サーバ10により、セキュリティ管理をするようにしてもよい。

【0242】

また、以上の説明では、外出者か帰宅者かは、ドアロック制御装置100で判別するようにしたが、監視制御装置3においても、ドアロック制御装置100でのドアロック制御モードの設定情報を備えているので、ドアロック制御装置100は、電子鍵カード40が、内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exにかざされて通信が両者の間で行なわれ、個人IDについての認証がとれたときには、その個人IDと、内側電子鍵リード／ライト部21inまたは外側電子鍵リード／ライト部21exのいずれと通信したかの情報と、開錠か施錠かの情報とを、監視制御装置3に送り、監視制御装置3が、外出か帰宅かを判別するようにすることもできる。

【0243】

なお、電子鍵は、ICカードに限られるものではなく、例えばICカードと同様の制御用ICおよび通信手段を内蔵する携帯電話、携帯情報機器なども電子鍵として使用することができる。

【0244】

また、電子鍵は、上述の実施形態のような非接触形式で電子鍵情報の通信を行なうのみに限られるものではなく、接触形式で電子鍵情報の通信を行なうものであっても勿論よい。

【0245】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、ドアロック装置を、オートロックモードと、逐次ロックモードとで使い分けることができるので、使用者が、自分の使い勝手に合わせて、いずれのモードにするかを選択することができて、非常に便利である。

【0246】

また、ドアの内側にも、電子鍵と通信を行なう通信部を設けたことにより、この内側の通信部によっても、ドアのロック状態を電子鍵により制御することができるので、窓などから侵入した不審者が玄関ドアから退出するのを妨げることができる。

【0247】

また、内側の通信部と、外側の通信部とを設けることにより、これらと電子鍵との通信により、家族の入退出の管理をすることが容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

ドアロックシステムの実施形態を含むセキュリティシステムの概要を説明するための図である。

【図2】

ドアロックシステムの実施形態の要部を説明するための図である。

【図3】

実施形態のドアロック装置の構成例を示す図である。

【図4】

電子鍵の一例を示す図である。

【図5】

セキュリティシステムに用いる監視制御装置の例を示す図である。

【図6】

図5の監視制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図7】

セキュリティモードの内容を説明するための図である。

【図8】

セキュリティモードの内容を説明するための図である。

【図9】

図5の監視制御装置の伝言記録および再生機能を説明するためのフローチャートである。

【図10】

ドアロック制御モードの設定動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 1】

ドアロック制御モードの設定動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 3】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 4】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 5】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 6】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 7】

ドアロック制御モードの一つの例であるオートロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 8】

ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 1 9】

ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 2 0】

ドアロック制御モードの一つの例である逐次ロックモードでのドアロック制御

動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 2 1】

監視制御装置のリモートコマンドからの信号の受信処理動作を説明するためのフローチャートである。

【図 2 2】

監視制御装置におけるセキュリティモードオン時の動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 2 3】

監視制御装置におけるセキュリティモードオン時の動作を説明するためのフローチャートの一部である。

【図 2 4】

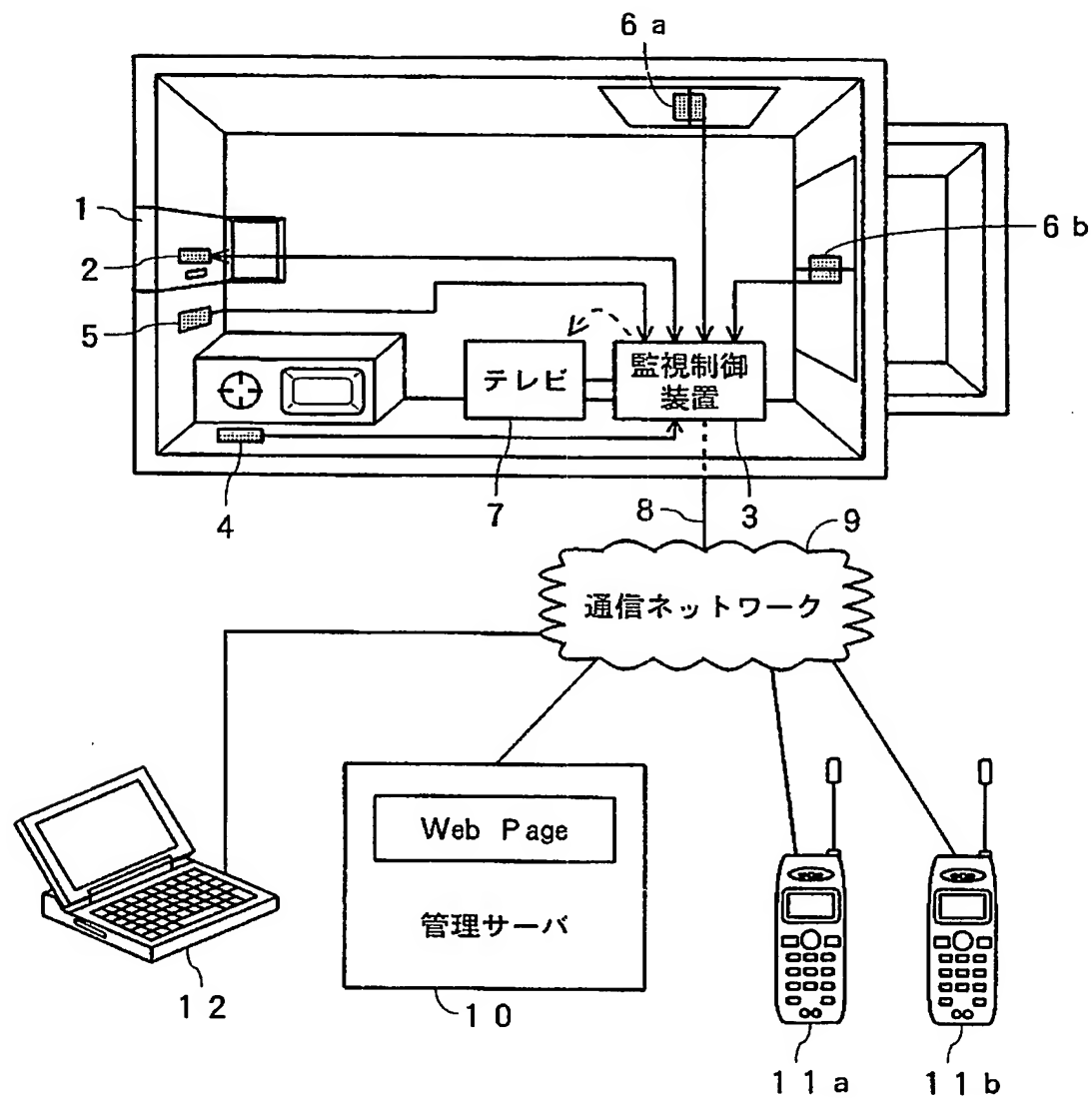
監視制御装置におけるドアロック装置との連携動作を説明するための図である。

【符号の説明】

1…玄関ドア、2…ドアロック装置、3…監視制御装置、4…火災センサ、5…ガスセンサ、6 a, 6 b…窓センサ、7…テレビ受像機、8…電話回線、10…管理サーバ、100…ドアロック制御装置、21 i n…内側電子鍵リード／ライト部、21 e x…外側電子鍵リード／ライト部、40…電子鍵カード

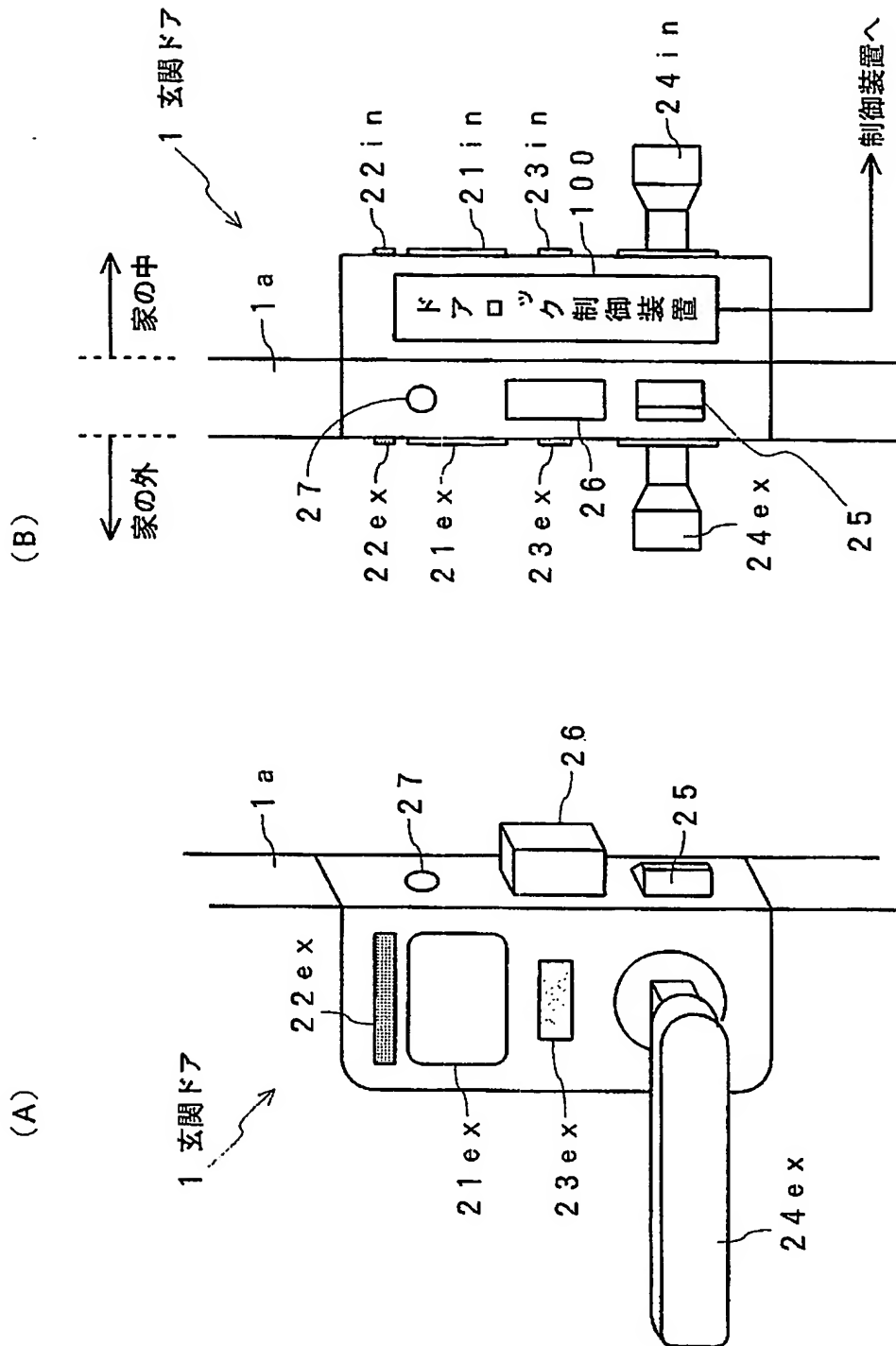
【書類名】 図面

【図 1】



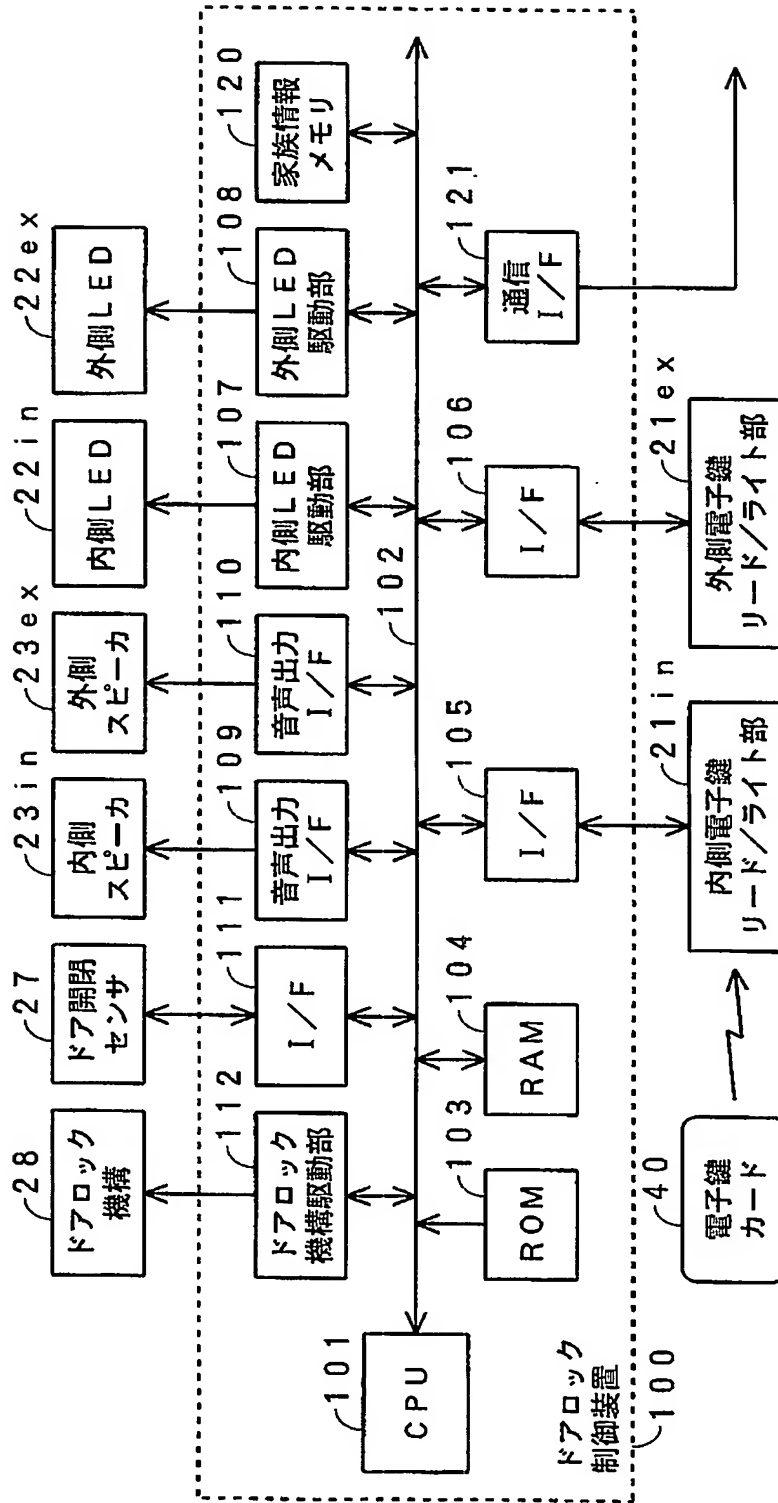
【図 2】

2 ドアロック装置



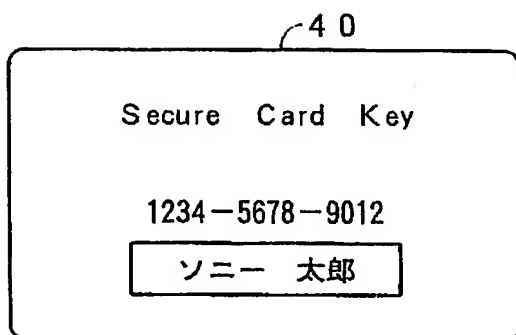
【図3】

2 ドアロック装置

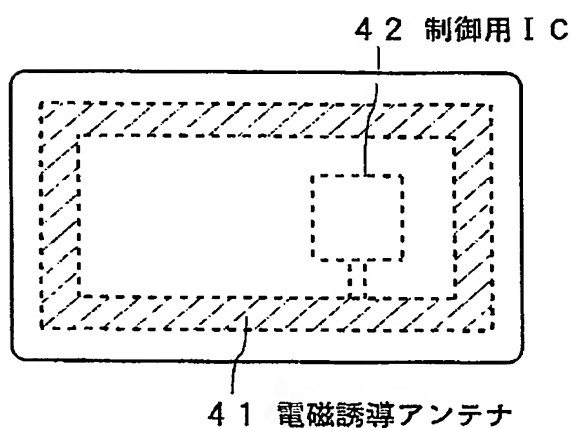


【図 4】

(A)

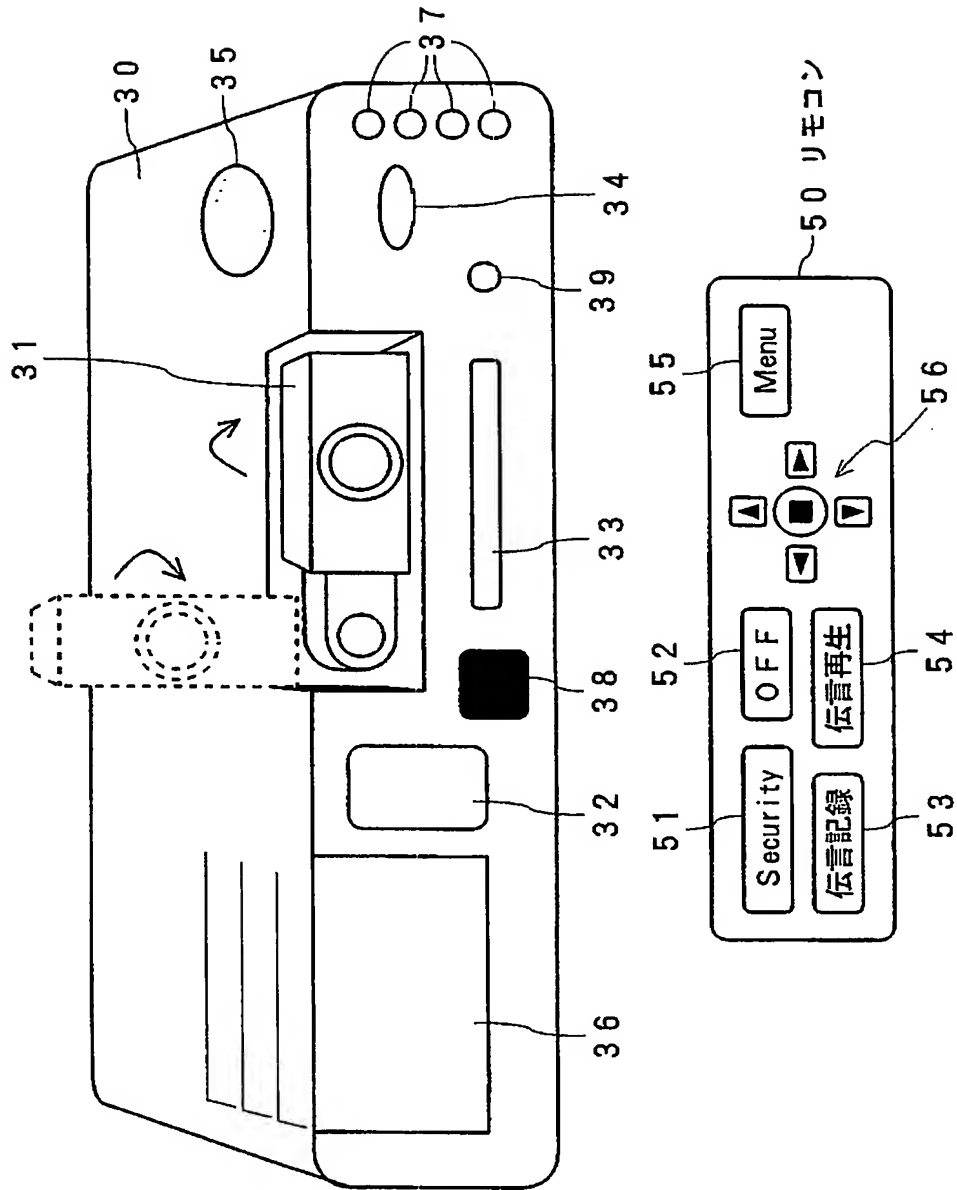


(B)

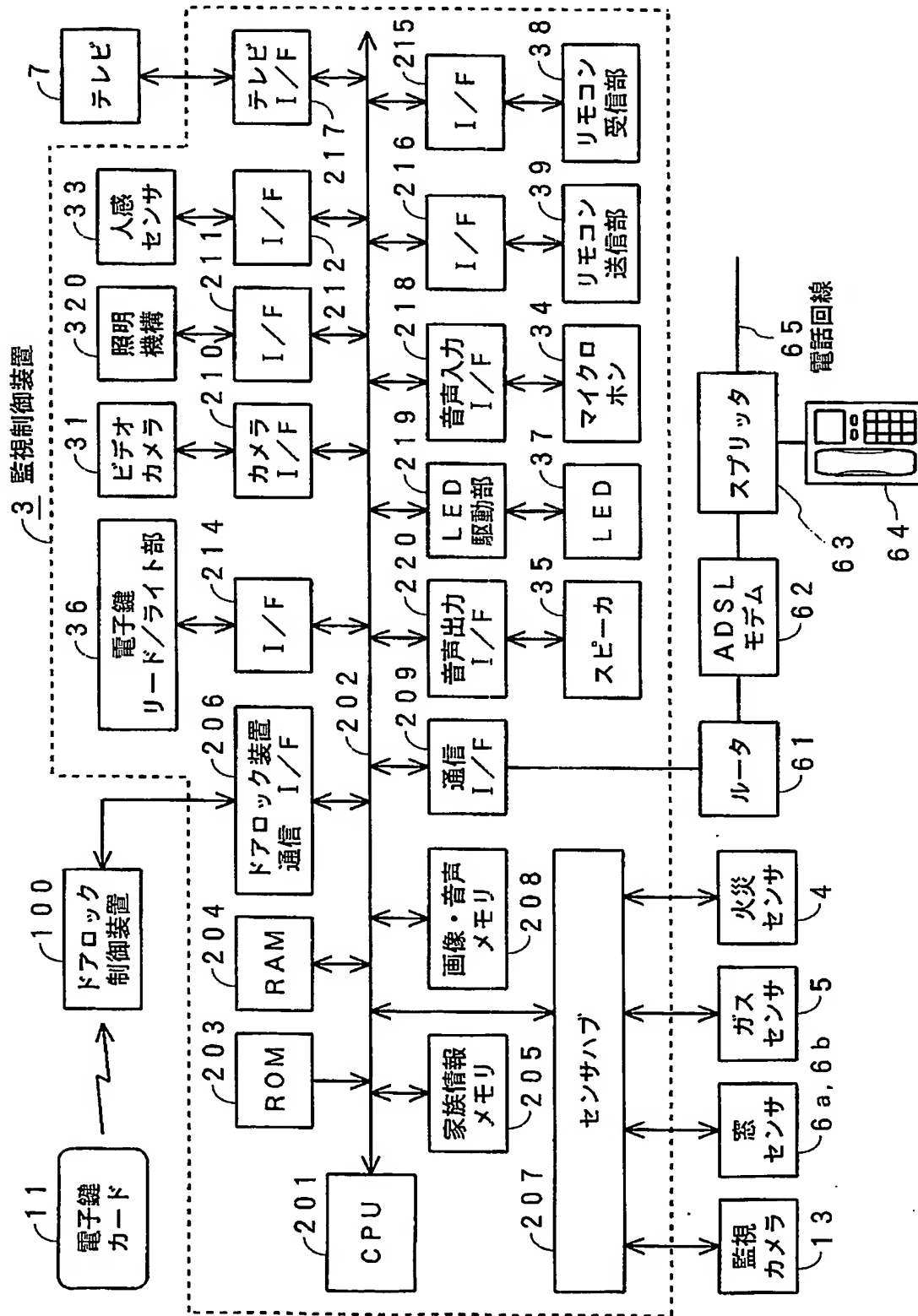


【図 5】

3 監視制御装置



【図6】



【図 7】

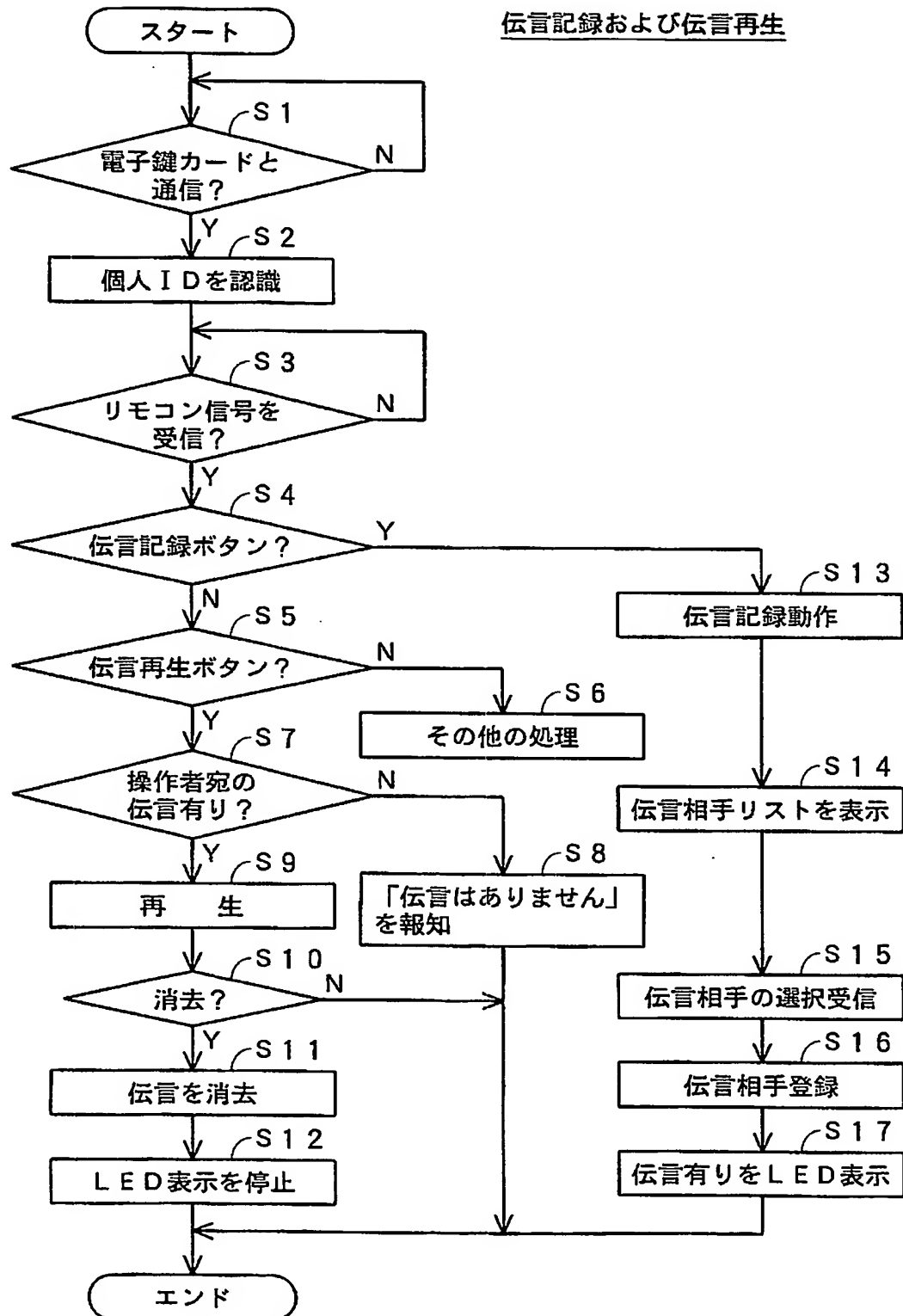
セキュリティレベル	父親	母親	子供
D	○	○	○
D	○	○	×
D	○	×	○
D	○	×	×
C	×	○	○
C	×	○	×
B	×	×	○
A	×	×	×

○：在宅
×：不在

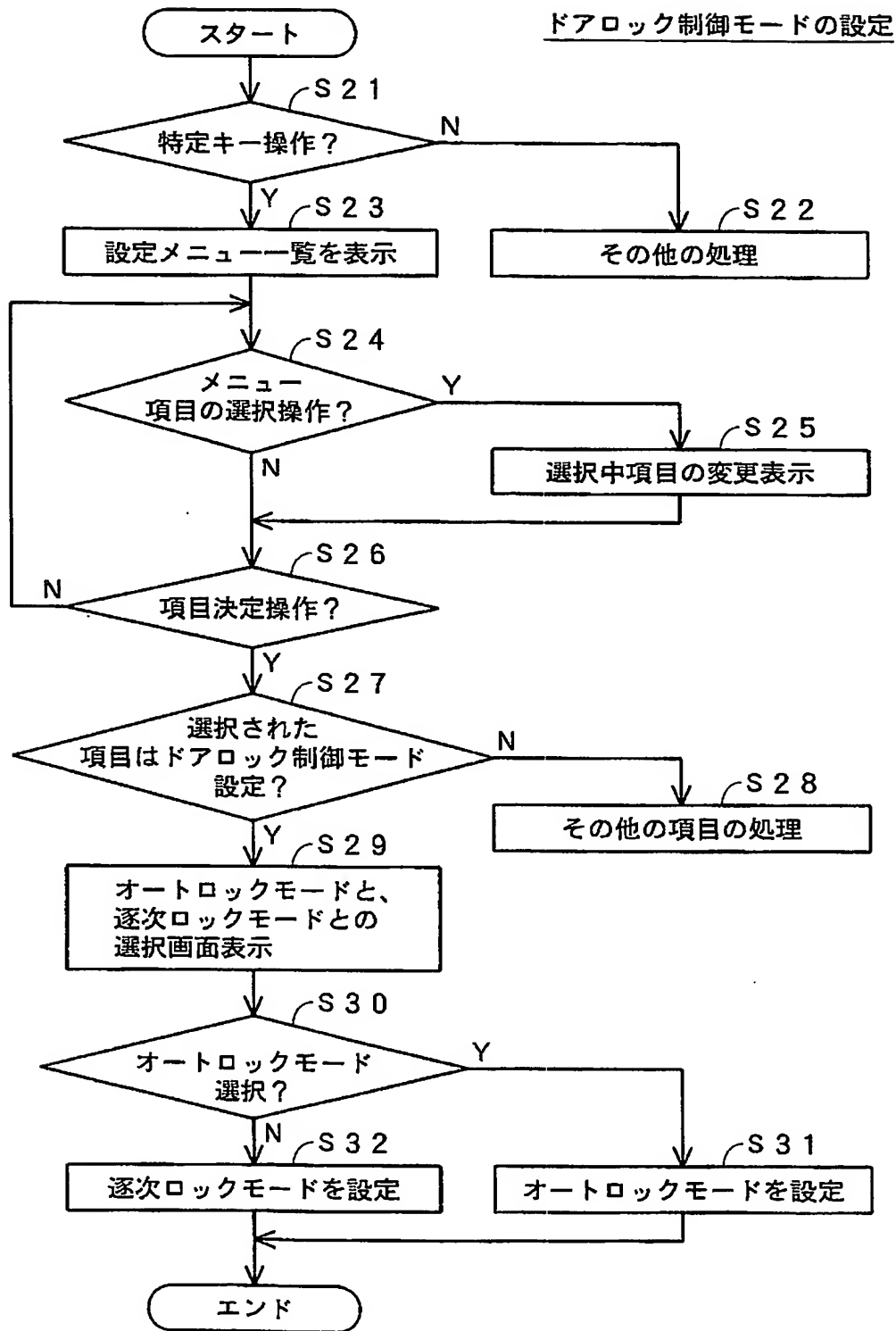
【図 8】

セキュリティレベル	窓・ドア監視	火災・ガス監視	カメラ監視
A	○	○	○
B	○	○	×
C	×	○	×
D	×	×	×

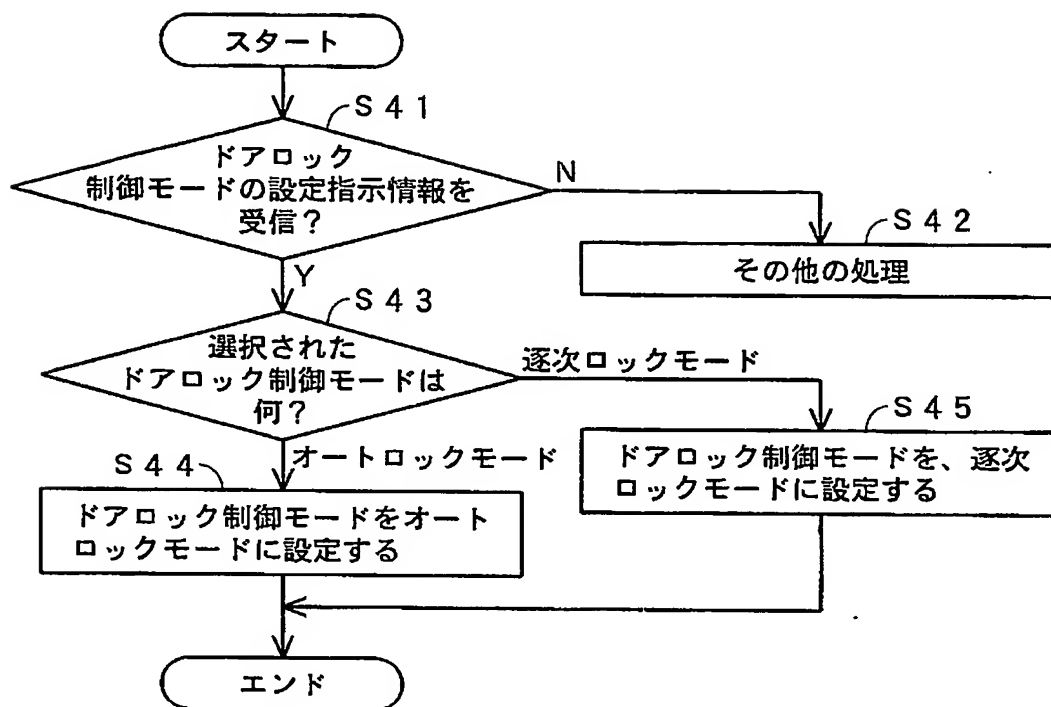
【図 9】



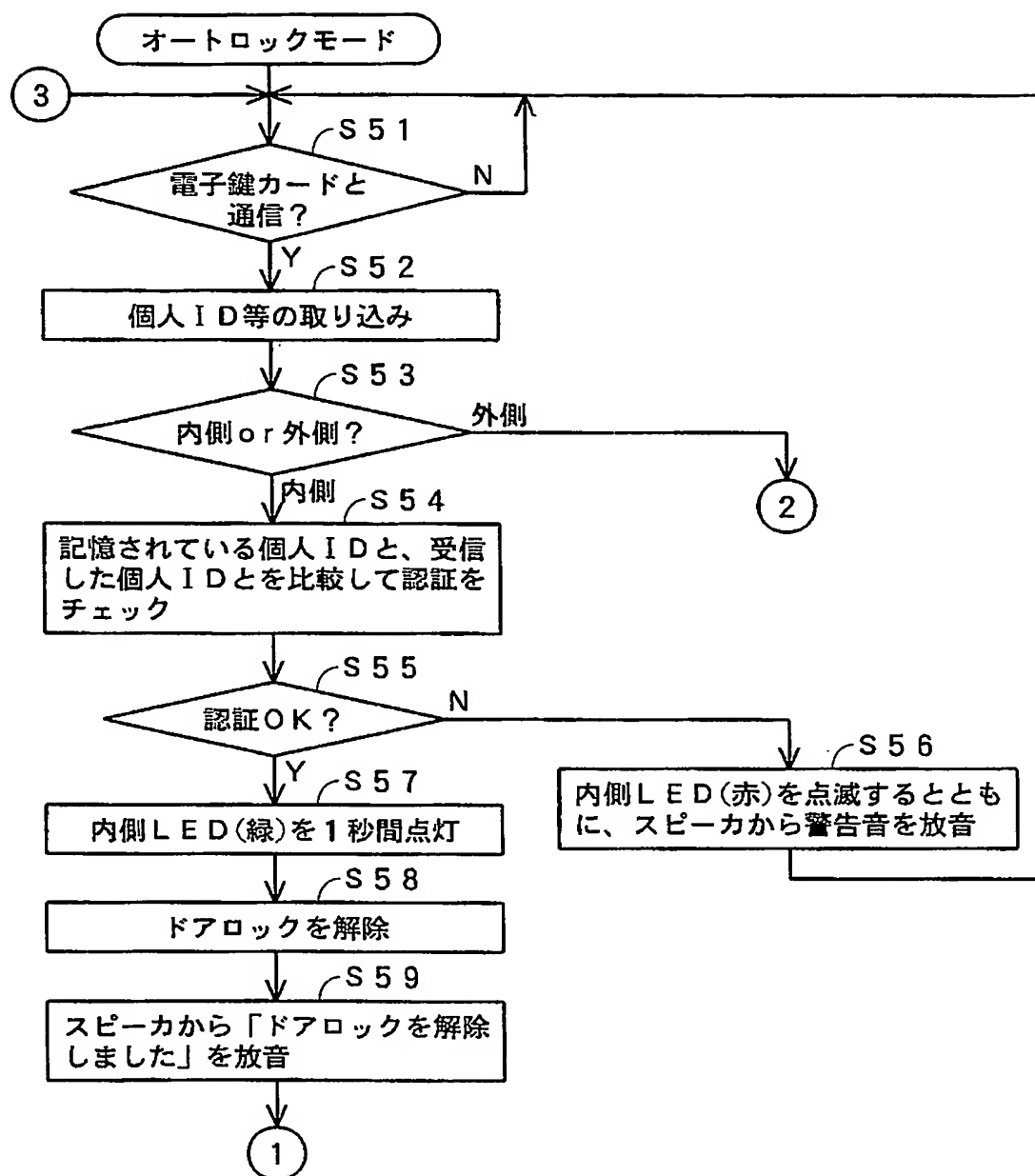
【図 10】



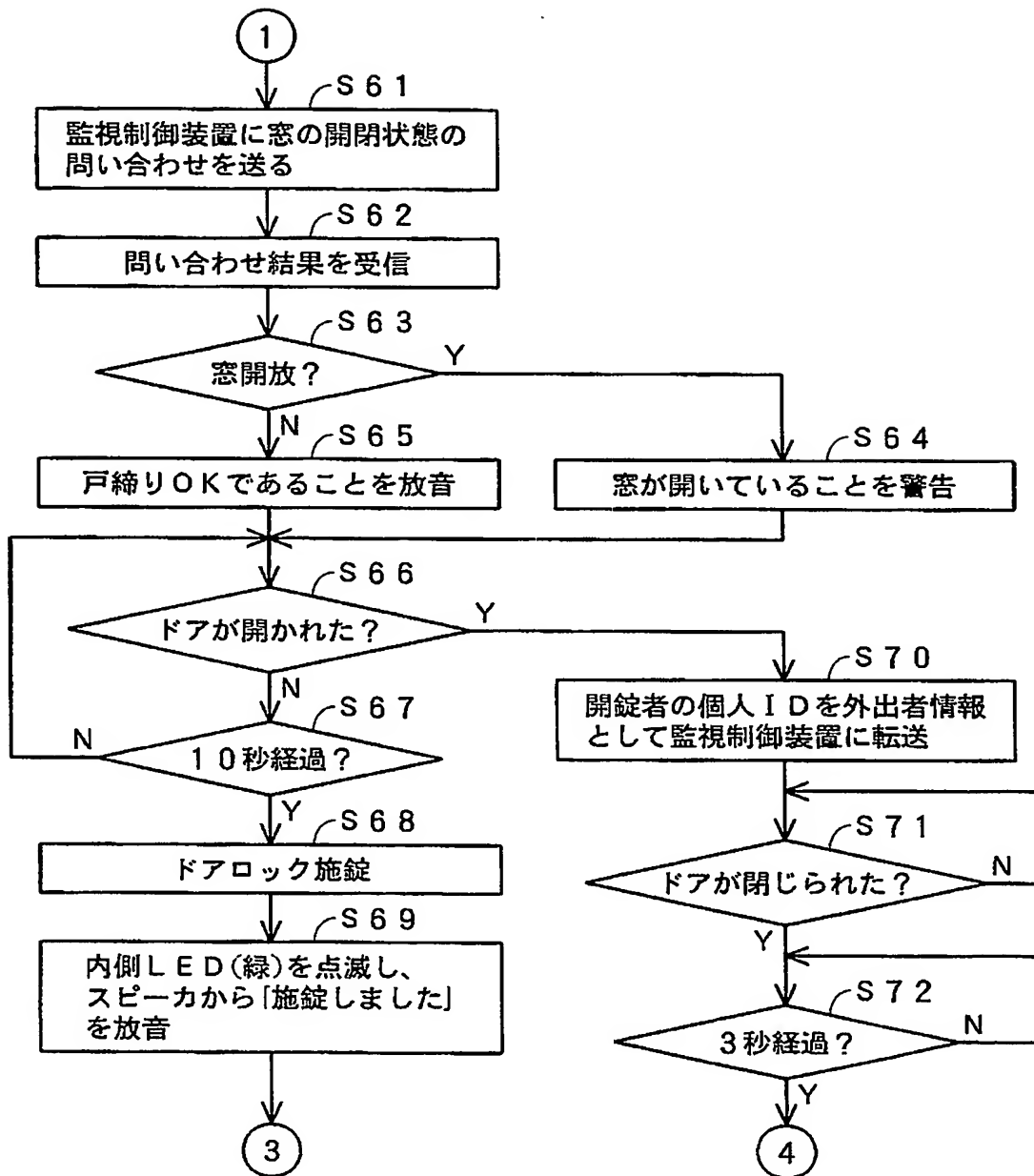
【図 11】



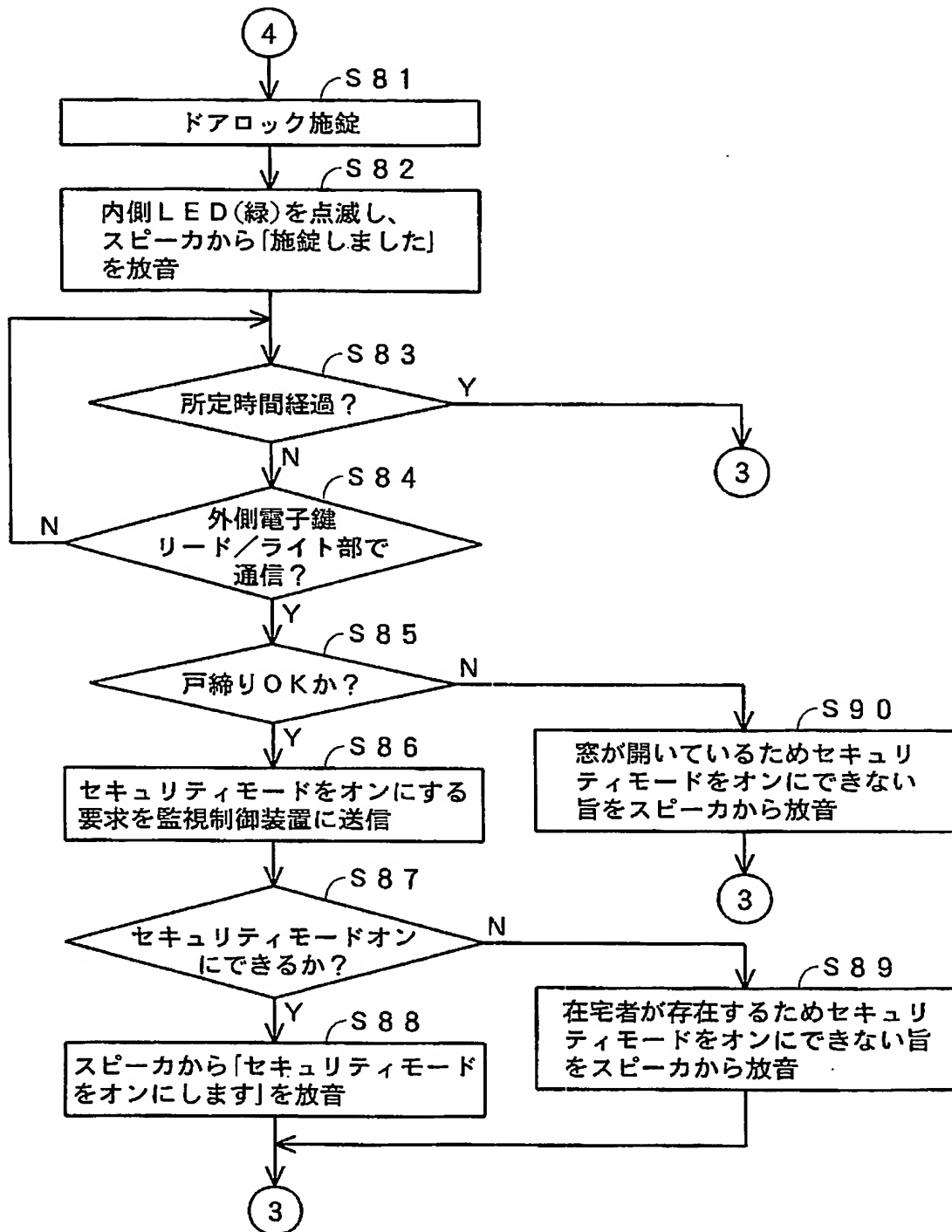
【図 12】



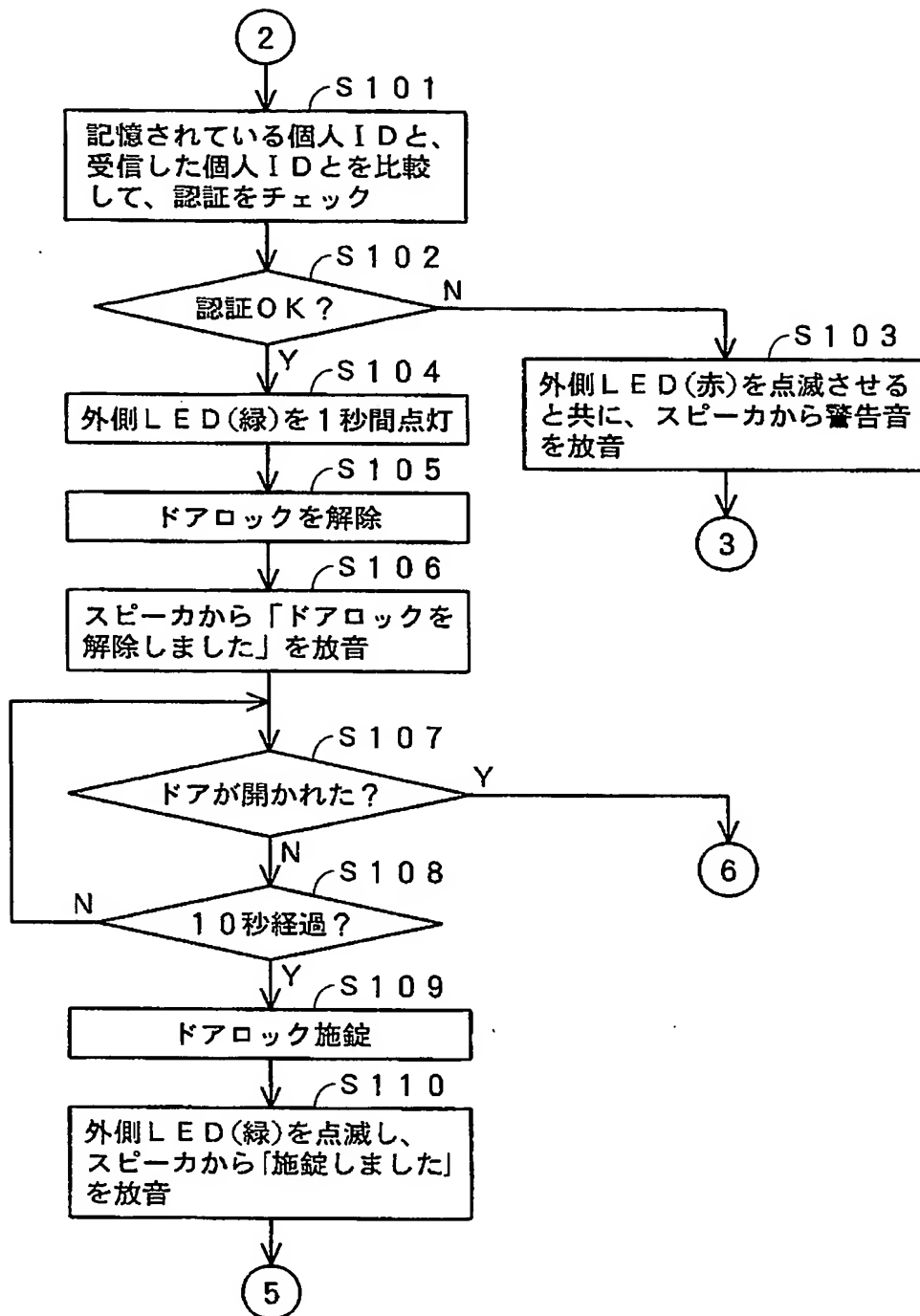
【図 13】



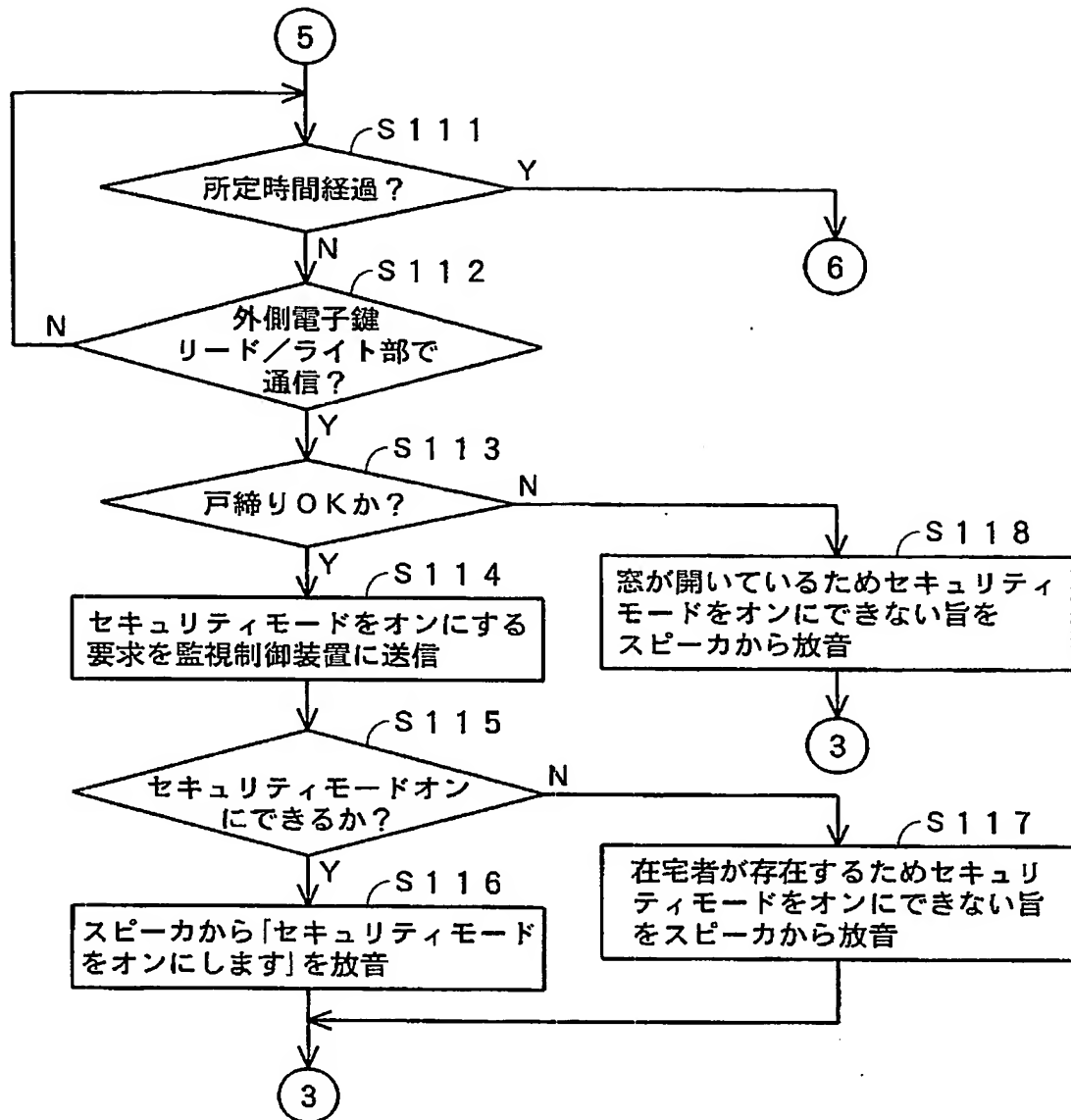
【図 14】



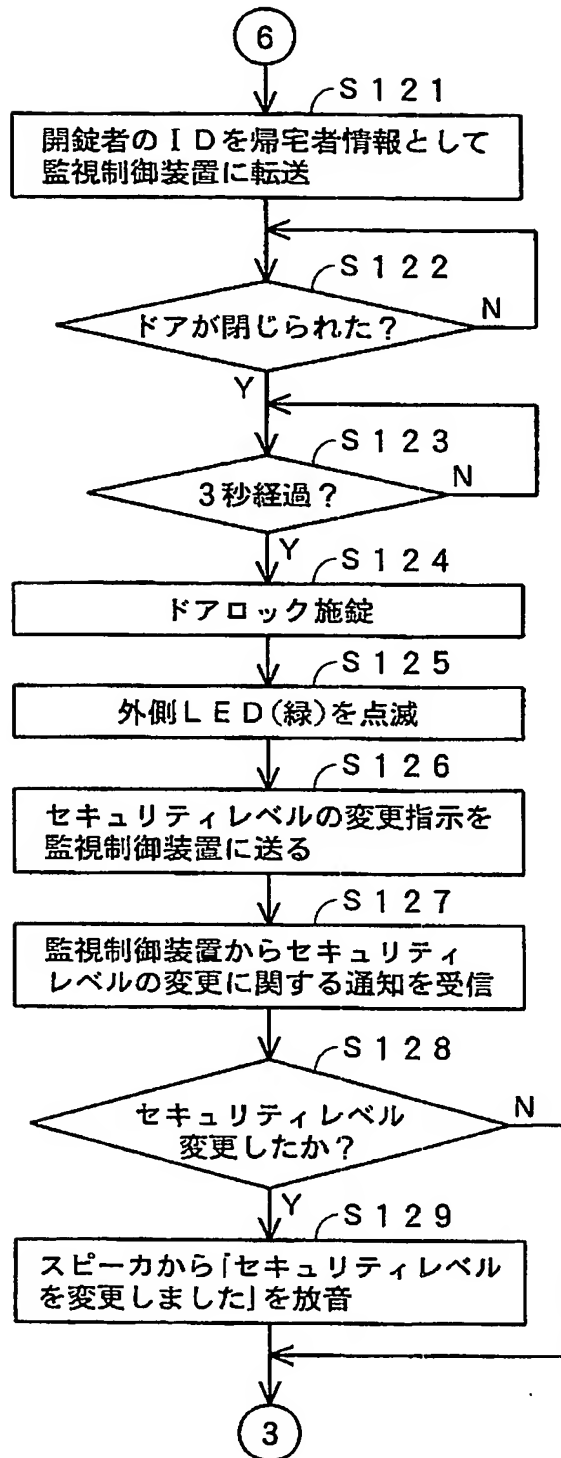
【図 15】



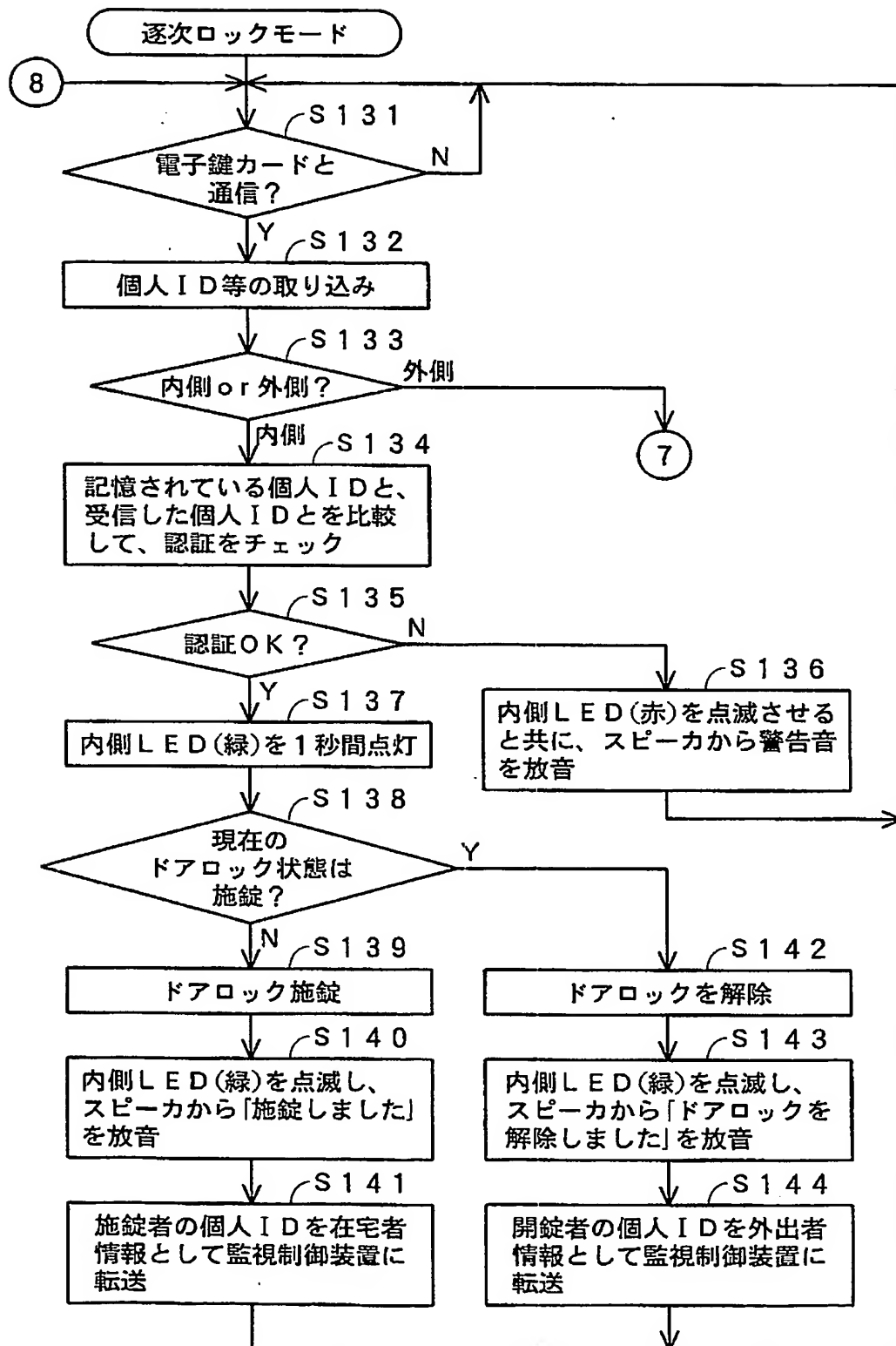
【図 16】



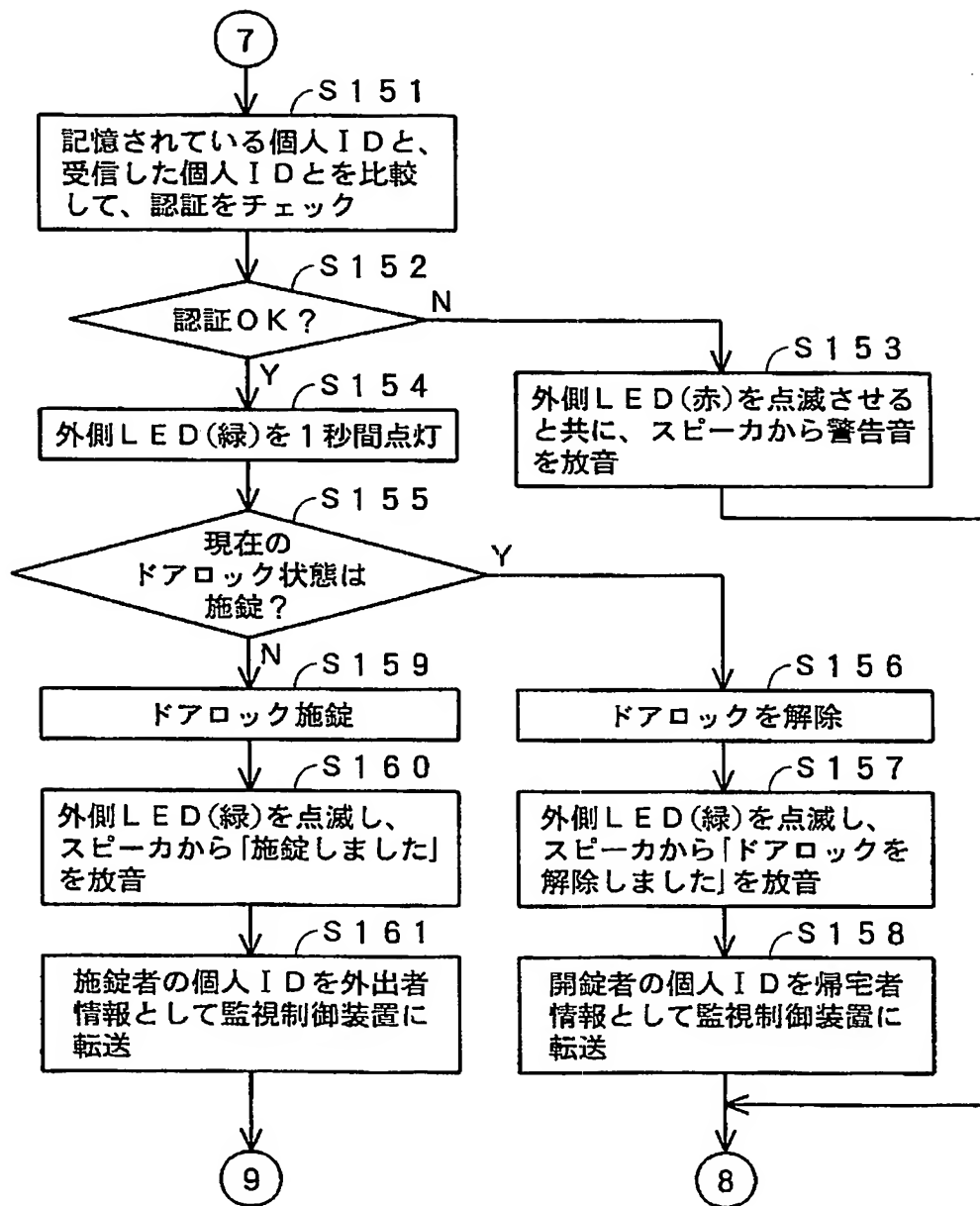
【図 17】



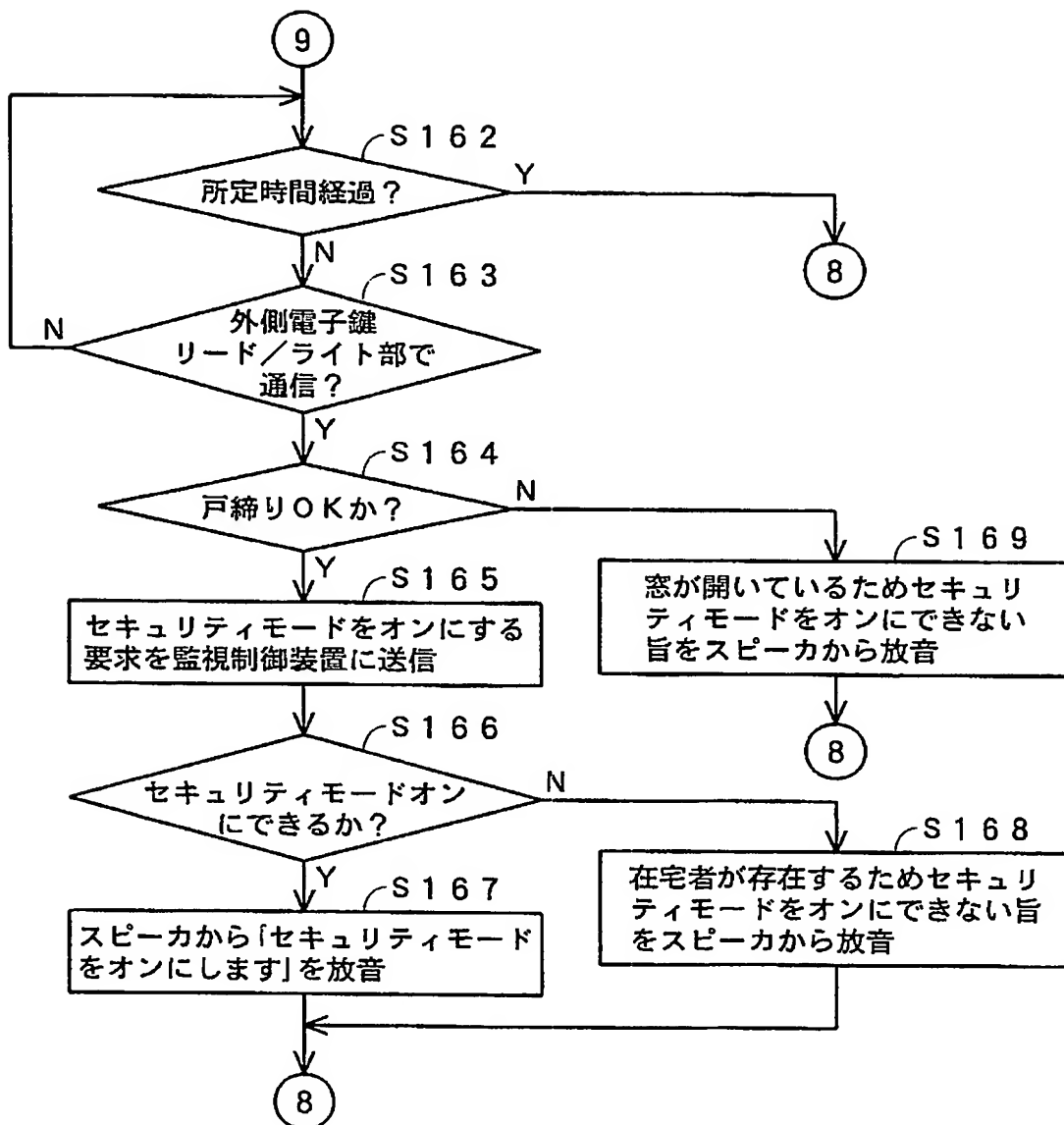
【図 18】



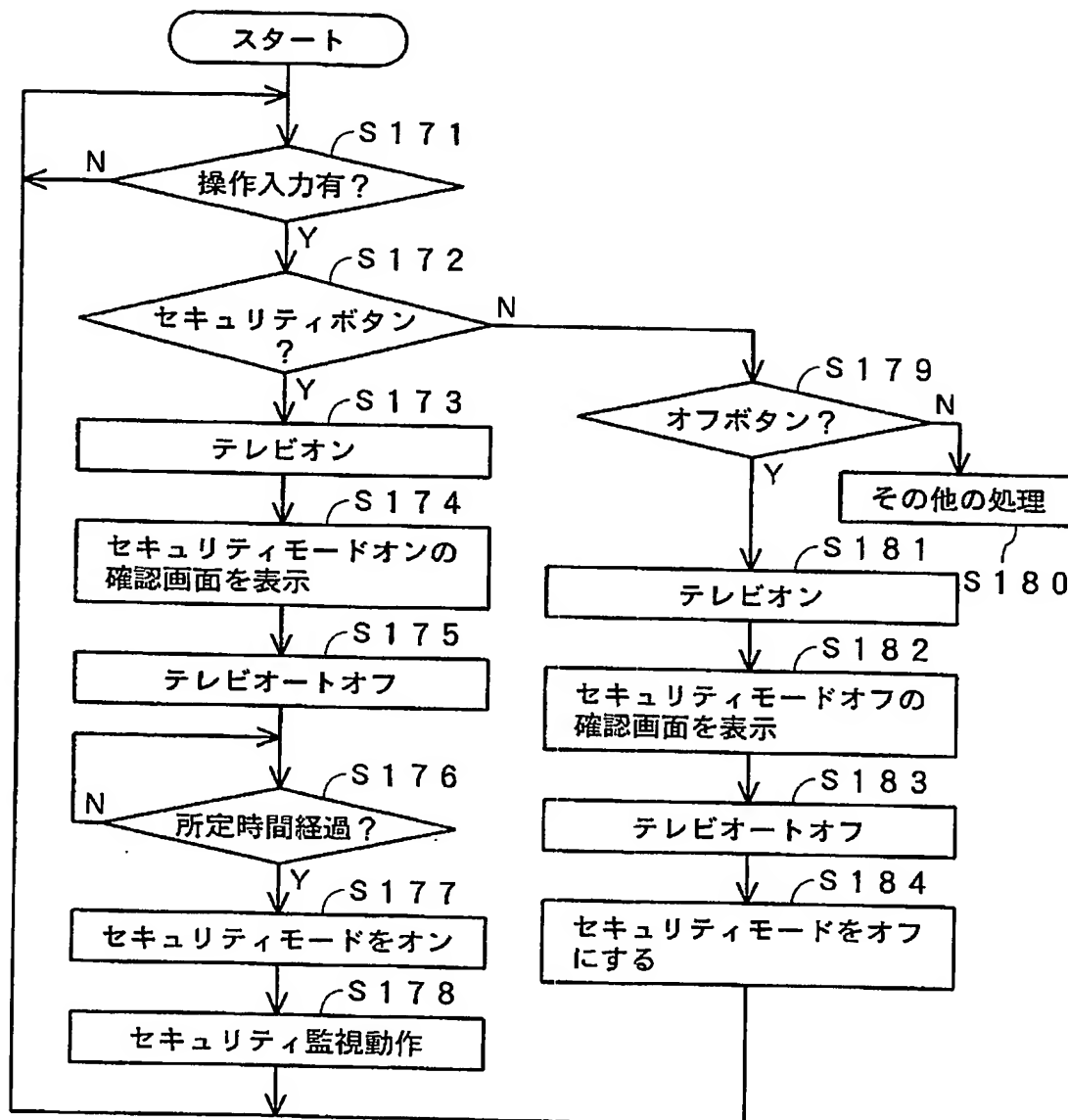
【図 19】



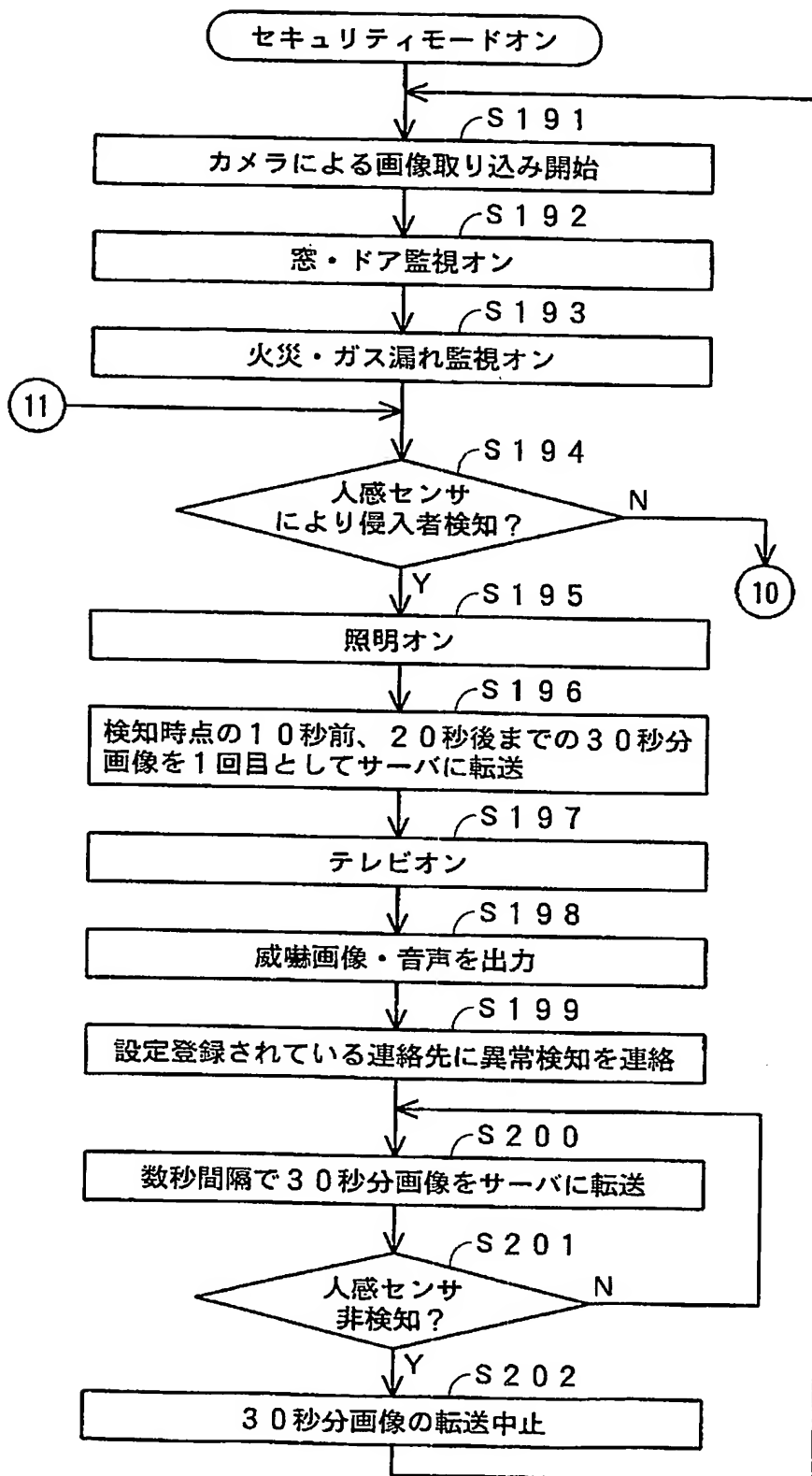
【図 20】



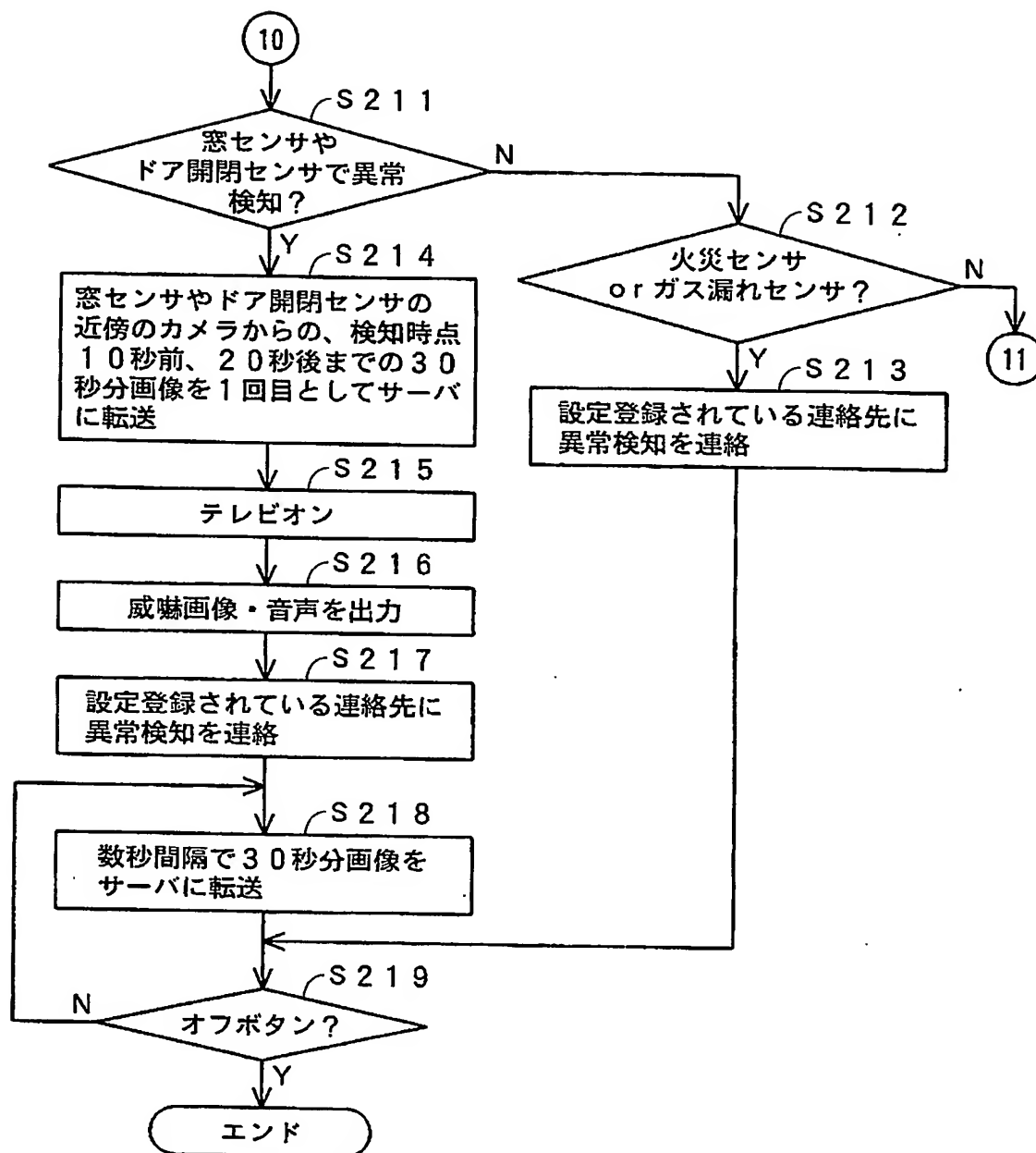
【図 21】



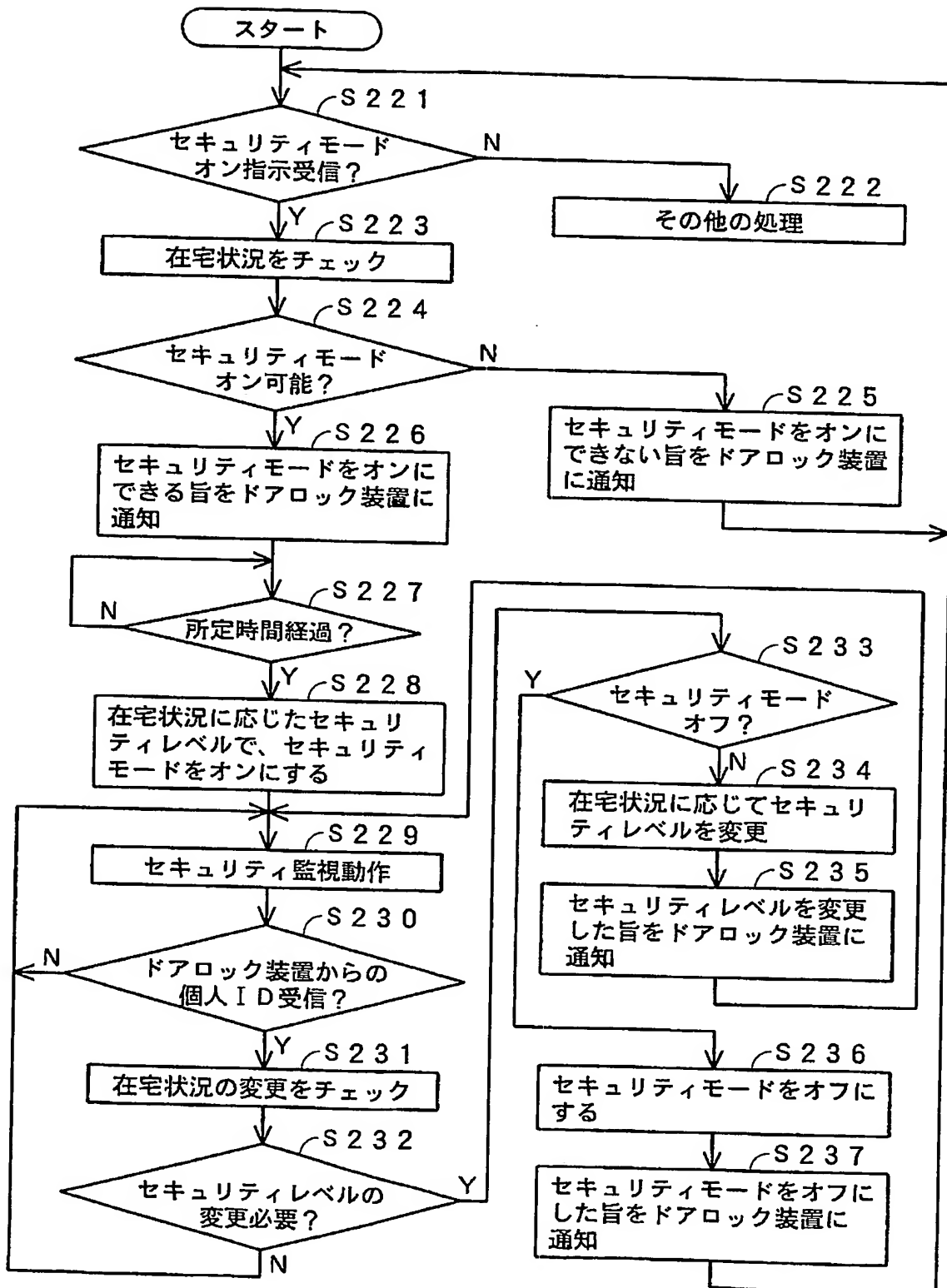
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オートロックモードと、一般的な使い方である逐次ロックモードとを選択できるドアロックシステムを提供する。

【解決手段】 ドアの施錠、開錠を行なうためのドアロック機構と、ドアの内側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第1の通信部 21 i n と、ドアの外側に設けられ、電子鍵と通信を行なうための第2の通信部 21 e x と、第1の通信部および第2の通信部が接続され、第1の通信部または第2の通信部を通じて電子鍵と通信を行なうことにより、ドアロック機構によるドアの施錠、開錠を制御する制御部 100 とを備える。制御部 100 は、オートロックモードと、一般的な使い方である逐次ロックモードとを選択できる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 2 3 7 0 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.